昭和61年7月1日発行（毎月1回発行）第11巻第7号（通巻117号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号

ISSN 0387-6675

ホビー・エレクトロニクスの情報誌 1986

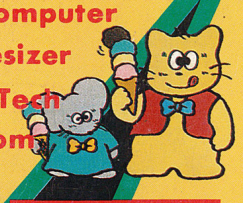
I/O

アイ・オー

7

VOL.11
NO.7

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser





特集 パソコンでCGを！ レイ・トレーシング

※ 640×400ドットをカラーに！ VRAMの拡張

V30対応アセンブラ

88を98のFDDに！

漢字ROMなしで日本語通信を！

True BASIC＊Staff BASIC

新連載 FM音源＊CASL

エビル・バースト＊スパイク



たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

1Mバイト3.5インチFDD。凝縮された高性能がビジネスの新戦力。



JUST MY SIZE

PC-9801UV2は、高性能でコンパクトなパソコンです。本体に1Mバイト3.5インチFDDを2台内蔵。ユーザーズメモリも384Kバイトと、大容量を実現しています。さらに充実した日本語機能や16色表示の多彩なグラフィック機能、高度なサウンド機能などを搭載。加えてPC-9800シリーズの豊富な資産を活用できます。まさにビジネスの新戦力となる、高機能16ビットの登場です。



- 大容量1Mバイト3.5インチFDD2台内蔵(640Kバイトタイプの読み取り/書き込みが可能)。
- CPUにはμPD70116-10(8/10MHz)を採用。
- ユーザーズメモリ384Kバイト標準実装。
- グラフィック用VRAM256Kバイト標準実装。
- JIS第1、第2水準漢字ROM標準実装。
- 4,096色中16色のカラー表示が可能なグラフィック機能。
- FM音源を含む8オクターブ6重和音のサウンド機能。
- PC-9800シリーズの豊富な資産の活用が可能。

新登場

NECパーソナルコンピュータPC-9800シリーズ

PC-9801UV2

1Mバイト3.5インチFDD2台内蔵
(640Kバイトタイプのディスクの読み取り/書き込み可能)

本体標準価格…… 318,000円

NEC夏のハローC&Cまつり 好評開催中(7月31日まで) 期間中NECのパソコン(本体)をお買い上げの方にもれなく日本初のホログラム付テレホンカードを差し上げます。



日本電気グループ

■お問い合わせは、最寄りのNECへ

北海道支社(札幌)	011(251)5531	中部支社(名古屋)	052(262)3611	中国支社(広島)	082(247)4111
東北支社(仙台)	0222(61)5511	北陸支社(金沢)	0762(23)1621	四国支社(高松)	0878(22)4141
東京支社(東京)	03(456)3111	関西支社(大阪)	06(231)3111	九州支社(福岡)	092(713)5151

C&C
コンピュータ アント コミュニケーション

先進の機能を搭載して、PC-9801UV2登場。

●大容量1Mバイトタイプ3.5インチFDDを2台実装。

新発売のPC-9801UV2は、本体にコンパクトな1Mバイトタイプ3.5インチのマイクロフロッピィディスクを2ドライブ実装。640Kバイトタイプのディスクの読み取り/書き込みも可能なので、PC-9800シリーズの豊富なソフトウェア資産を存分に活用できます。広範囲にわたってビジネスワークをこなす、実力の16ビットマシンです。

●最新鋭のCPU採用により、実行速度が大幅アップ。

CPUには、8086とソフト互換性がある、μPD70116-10(クロック約8/10MHz切替可)を採用。実行速度が大幅にアップしました。この最新鋭のCPU搭載によって、あらゆるビジネス分野で要求される、スピーディな処理を実現します。

●余裕の384Kバイトユーザーズメモリを実装。

PC-9801UV2ではユーザーズメモリを、384Kバイト標準実装しています(128Kバイト単位で最大640Kバイトまで本体内に増設可能)。大容量メモリを必要とするデータベースソフトやCAD/CAMソフトなどが活用でき、ビジネスユースの可能性がさらに拡がる余裕の実力です。

●4,096色中16色のカラー表示が可能な高度グラフィック機能。

本体に標準装備されているグラフィック用VRAMは256Kバイト。640×400ドットの高解像度グラフィック2画面を、4,096色中16色のカラーで表示できます。また、グラフ専用カスタムLSIにより、画面処理の高速化を実現。オフィスワークはもちろん、設計やデザインの分野でも活躍します。

●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。

JIS第1水準漢字2,965字に加え、JIS第2水準漢字3,384字、非漢字885種、ユーザ定義文字188種まで幅広くカバーしています。ビジネスで必要とされる企画書、報告書など、多種の文書作成に威力を発揮します。

●FM音源3和音の高度なサウンド機能を搭載。

PC-9801UV2には、FM音源を含む8オクターブ6重和音の高度なサウンド機能が標準装備されています。これによって、ハイレベルな自動演奏や自分だけのオリジナルサウンドを創作することができます。さらに、オーディオ装置と接続すれば、新しいサウンドの世界が広がるなど、その利用領域は自由自在に拡大します。

●PC-9800シリーズの資産を継承。さらに拡がるビジネスフィールド。

PC-9801UV2は、ビジネスの標準機PC-9800シリーズの豊富なソフトウェアや周辺機器が活用できます。また、MS-NETWORKSと日本語MS-DOS(Ver3.1)を利用すれば、PC-9800シリーズ同士を結んでファイルやプリンタを共有利用できるパソコン間ローカルエリアネットワークの構築が可能です。多様なニーズにフィットする多彩なシステムが手軽に実現でき、ビジネスフィールドはより高度に拡がります。

PC-9800シリーズの主な拡張装置

型名	品名	標準価格(円)		備考	型名	品名	標準価格(円)		備考	型名	品名	標準価格(円)		備考
PC-9801-04	ユニバーサルボード	6,000	○		PC-9801-24	16色グラフィックボード	20,000	—		PC-9801U-03	サウンドボード	20,000	—	※3
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	25,000	○	※1 ※2	PC-9801-25	スーパーインポーズボード	58,000	○		PC-9808	数値データプロセッサ(8087-2)	82,000	—	
PC-9801-13	CMTインタフェースボード	15,000	○		PC-9801-26	サウンドボード	25,000	—		PC-9811K	I/O拡張ユニット	88,000	○	
PC-9801-14	ミュージックジェネレータボード	28,000	—		PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	20,000	○		PC-9861	RS-232C(第2～第3回線用)拡張インタフェースボード	50,000	○	
PC-9801-16	68000ボード	72,000	—		PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	7,000	○		PC-9862	通信制御アダプタ	50,000	○	
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	60,000	—		PC-9801-29	GP-IB(IEEE-488)インタフェースボード	68,000	○		PC-9863	モデムボード	38,000	○	
PC-9801-21K	増設RAMボード	19,000	○		PC-9801-41	増設RAMボード	39,000	○		PC-9864	ネットワークインタフェースセット	78,000	○	
PC-9801-22	数値データプロセッサ	84,000	○	※1	PC-9801U-01	数値データプロセッサ	86,000	—		PC-9864-02	ネットワーク用ROM	8,000	○	
PC-9801-23	8086ボード	23,000	—		PC-9801U-02	16色グラフィックボード	20,000	—	※3					

○:PC-9801UV2に使用可能です。—:PC-9801UV2には使用できません。※1 クロック周波数8MHz時のみ使用可能です。※2 本体内蔵のフロッピィディスクを1Mバイト固定モードで使用します。※3 本体に標準装備されているため不要です。
※MS-DOS、MS-NETWORKSは、米国マイクロソフト社の商標です。

つながるぞ ひろがるぞ PC-9800シリーズ

PC-9801U2
640Kバイト3.5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……298,000円

PC-9801UV2
1Mバイト3.5インチFDD2台内蔵
(640Kバイトタイプのディスクの読み取り/書き込みも可能)
本体標準価格……318,000円

PC-9801VF2
640Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……348,000円

PC-9801VM0
1Mバイト8インチ標準FDD対応
本体標準価格……295,000円

PC-9801VM2
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
(640Kバイトタイプのディスクの読み取り/書き込みも可能)
本体標準価格……415,000円

PC-9801VM4
20Mバイト固定ディスク1台
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……830,000円

PC-98XA
model 11 1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
model 21 1Mバイト5インチFDD2台内蔵
model 31 1Mバイト5インチFDD1台・20Mバイト固定ディスク1台内蔵

FA/LA分野で実力を発揮するFAパソコン **FC-9801・FC-9801V**

■テレフォンサービス
(技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします)

NECパソコンインフォメーションセンター
東京 03(452)8000
大阪 06(211)9800
受付時間=9:00～17:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

AIWA®

音声でファイル名が入れられるから

ワープロの文書保存に、大活躍。

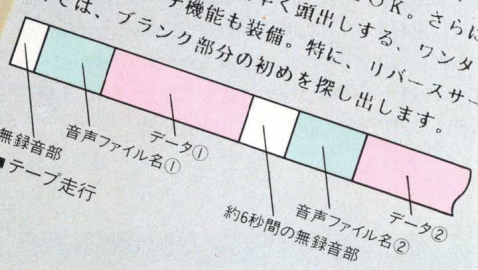
いま、ワープロのために。
ビジネスデータレコーダDR-F10。

エラー激減。加えて、レベル完全無調整を実現。

DR-F10は、アイワ独自のデジタル信号波形処理回路を採用し、エラーを激減。加えて、レベル完全無調整を実現するなど、高い信頼性と操作性を確保しています。

データは、デジタル波形録再。ファイル名は音声録再。会議などのメモ録にもOKです。

DR-F10は、音声録再ができる内蔵マイクを装備。例えば、ワープロ文書やパソコン・データの保存時に本文をデジタル記録で、ファイル名を音声録音で、といった、離れワザもラクラク。これなら、ファイル検索もファイル名を聞くだけでOK。さらにローダしたいファイルを素早く頭出しする、ワンタッチファイルサーチ機能も装備。特に、リバースサーチ時では、ブランク部分の初めを探し出します。



操作性に優れた、電池で使えるフルロジックプランジャメカ採用。

軽快なワンタッチ操作で、スムーズかつスピーディーな処理を実現しています。

コンパクトサイズに、機能を凝縮。

DR-F10は持ち運びに便利な、小型かつ薄型サイズ。バッグやアタッシュケースに入れてもスペースを取りません。しかも、電源は単3電池×4とACアダプターの2電源方式を採用。●データの有無がわかる、データインジケータ●市販ソフトに幅広く対応する、位相切換スイッチ●オートレックミュート機構●クイックキューレビュー機構●フルオートストップ機構

※DR-F10は、CMT端子(カセット・テープ端子)付のワープロ、またはパソコンにのみ接続できます。

新製品



DR-F10の規格●トラック方式:4トラック1チャンネル●録音方式:デジタル記録(データ)、ACバイアス録音(音声)●消去方式:AC消去●テープスピード:4.75cm/sec●使用テープ:ノーマルテープ(TYPE I)●対応転送速度:300－2,400bps●端子:CMT入力3.5φミニタイプ、CMT出力3.5φミニタイプ、リモート2.5φミニタイプ、イヤホン3.5φミニタイプ、DCジャック●最大外形寸法:幅110×高さ34×奥行136mm●重量:350g(電池含む)●電源:DC-6V(単3電池×4)、AC100V別売AC-621(¥2,200)使用●付属品:単3電池×4

ビジネスデータレコーダ

DR-F10

¥20,600

パソコンに、ワープロに、データレコーダDR-20。

●デジタル波形処理回路を採用し、エラー激減●レベル完全無調整●音声再生機能、レックミュート機能●MSX1200ボーのテープ2倍速ロード●MSX2400ボー対応●データインジケータ●位相切換スイッチ●サブアウト端子

データレコーダ

DR-20

¥12,800



●カタログの請求は、〒101東京都千代田区神田須田町2-9 アイワ株式会社宣伝課I/O係まで☎03(253)9671●製品に関するお問合せは、☎03(834)3351

640×400ドット・フルカラーグラフィック



EVIL BURST



第62回ビジネスショウ

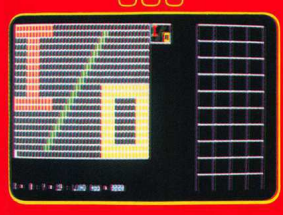


HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

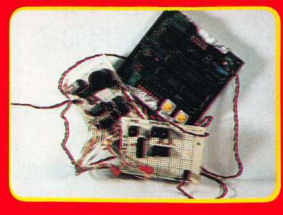
SPIKE



GCG



プログラムレスPPIボードの実験



特集 パソコンでCGを！レイ・トレーシング
光線の軌跡をトレースするレイ・トレーシング技法。この技法を解析し、パソコンで実現した。 [PC-9801 PC-8801 FM-7…etc.] 吉森昌弘 208

Intermediate Assembler 中間コード方式アセンブラ〔PC-9801シリーズ〕甲斐敬三 249

実験&製作
640×400ドット・フルカラーグラフィック〔PC-8801シリーズ〕……高木浩光 169
プログラムレスPPIボードの実験 8255を手動で操作……池田博一 180
音響カプラもどきの製作 手作りカプラを1,000円以下で……石川至知 232

ドライバ片手にのぞいちゃおう ファミコンを解析する……向　博幸 192

GAME
EVIL BURST 王女様を救え！〔FM-7シリーズ〕……Mr.OPEN 213
SPIKE がんばれキックンめざせ40面！〔PC-8801シリーズ〕……小浜　徹 225

漢字ROMなしで日本語通信を〔FM-7シリーズ〕……W.M. 258

SOFT
πの計算 またまたスピード・アップ〔S1、FM-7シリーズ〕……中川善嗣 195
ロング・ソースKコンパイラ 30Kバイトのソースをオン・メモリでコンパイル〔FM-7シリーズ〕…桑畑　哲 234
GCG グラフィック・キャラクタ・ジェネレータ〔PC-9801/8801シリーズ〕……有原昌顕 243
チェンジ・メモリ BIOS ROMを利用したturbo専用版〔X1turbo〕……安部　伝 268
収縮スクロール・ルーチン デモ効果バツグン〔PC-8801シリーズ〕……M.Sasaki 270
ファイル版Kコンパイラ IODOS9 FSEDIT用に改造……竹前正弘 278

Big New Products パソコンテレビ X1G……207
第62回ビジネスショウ……205
MOVIE ロッキー4 ガバリン……206
マイクロコンピュータショウ'86……172

リスト読み上げプログラム LIST命令でリストを音声表現〔FM-7シリーズ〕……坂口義勝 185
PC-8801mkⅡSRをPC-98のディスク・ドライブに……CRIRAN 265

DOS
CP/M8000の移植 Z8000CPUボードの製作とOSの移植……田口信代 173
ASM86をV30対応に V30用ライブラリを追加する……A.Katori 273
MS-DOSをUNIXに!?〔全リスト一挙公開〕……Allen Holub 310
Staff BASIC Ver.1.40 CP/M68K用でN88(86)BASIC上位コンパチ……エンジン・ルームO 339

BIOS True BASICとANSI規格 セミコンパイルBASICの機能を探る……Stewart Chapin Brig Elliott 281

ポケコン
PC-1401を1.7倍速に！ RAMの拡張と高速化〔PC-1401〕……K.C.C.のDEC NEG 190
リロケータブル逆アセンブラ すべてのROM/RAMを逆アセンブル〔PC-1250/51/55〕……HALO.C.C. 240
TYモニタ Z80ポケコン用簡易モニタ〔PC-1600K〕……エンジン・ルームT.Y. 273

RANDOM BOX
拡張漢字BASIC用オートスタート・ユーティリティ……エンジン・ルームH.S. 242
40H000を使わないでカナROMをRAMに……園部利昭 242
その他……233, 291

電卓コーナー TOMATON & PAMPKIN〔PC-1250/51〕……LUKU♡ 328

連載
S1-OSセミナー……279
TOWN BBS……285
テレスター参加者募集……202
新連載 FM音源講座 PANICS万年寝太郎の住之 289
パソコン制御入門16……Kenny Baggs 340
CAP-X演習……明石ミニコン研究会 329
舞子のプログラム教室4……阿蘇坊舞子 342
ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり 248
マイコン大学……355
工業英語講座……工学社国際部 288
マイコン学入門53……小林昭夫 302
News Bytes 14……Wendy Woods 304
C言語とともに学ぶメカトロ講座7 竹田仰 305
マイクロプロセッサを比較する31……P.P. 292
Hendrix版Small-Toolsパッケージ4 J.E.Hendrix 298

買物ガイド タウン情報
第5回I/Oプログラム・コンテスト……224
半導体情報 ACRTC63484② ……361
エキスパート・サービス……216
ソフトウェア・サービスのお知らせ……216
★NEW PRODUCTS……230, 239, 345
★I/Oポート……280
★秋葉原マップ……348
★日本橋マップ……350
★その他マップ……352
★BIG I/O プラザ……200
★I/Oバザール……356
★最新ソフトウェア情報……344
★丸善洋書売場案内……189
★BOOK GUIDE……269, 287
★WORLD MAP……286
★de BUG……247
★プレゼント・コーナー……257, 341
★I/Oニュース……184, 267, 308

イラスト＝きむらしんじ＋川名保雄＋戸口久雄＋リンクコレクション・大竹伸一＋栗原律子

広告目次

A
◆アイワ……2
◆アイビット電子……514
◆アコリット……523
◆エイ・ブイ・シーフタバ電機……459
◆秋葉原エレクトリックパーツセンター……366

B
◆ブラザー工業……42～43
◆バスライン……542
◆バウチェイサー……515

C
◆キャリーラボ……4, 76～77
◆チャンピオンソフト……78
◆コム……128～129
◆キャットジャパンリミテッド……392～397
◆コンピュータプラザ・ノア……398～403
◆クロス……404～405
◆コムイン……518～519
◆コンピュータバンク……460～471
◆コスモスコンピュータ……92～93

D
◆第一家庭電器……118～119
◆デービーソフト……96
◆道具屋たかぎ……510～511
◆第一無線……536

E
◆エプソン販売……32～34
◆エニックス……82～85
◆エーワ……502
◆エイプラン……150
◆エコーシステムII……506
◆エレビット……504

F
◆富士通……表4, 18～21
◆富士音響……370
◆フレックスジャパン……138～139
◆エフ商会……456
◆フリータイム……378～381
◆フォーカス・イン……532
◆不二鋼器……473
◆フェニックス産業ハヤシ……543

G
◆グレイトソフト……97

H
◆日立家電販売……30～31
◆服部セイコー……41
◆日立マクセル……36～37, 534
◆ハロー……365
◆ヘルツ電子……151
◆ホロニクス……160
◆ホット・ビー……106～107
◆阪神商会……500～501
◆ヒューマンソフト……446

I
◆アイシーワールドヨコヤマ……412～421
◆アイビーエル……406～411
◆イノアック……450～451
◆アイテム……390～391

J
◆磁気研究所……46
◆ジャスコ……457
◆ジャパンソフト……109
◆ジャスト……108, 447
◆実務教育研究所……534

K
◆小西六……44
◆光栄……56～58
◆カクタ……372
◆キョーワインターナショナル……533
◆神田電機家電……458
◆九州ハードシステム……540

L
◆ラオックス……113～117
◆レーベンプロ……79

M
◆丸善無線電機……134～135
◆ミナミ電機……112
◆マイクロネット……100～101
◆マイコンチック名古屋……498～499
◆目白マイコンプラザ……158～159
◆マイコンハウス・エスピーエス……68
◆マヤ電機……513
◆マイコンシステム……521
◆マーズマーケティング……538
◆マイテック……375
◆マウス……543
◆メディックス……445
◆エムエスエル……486～487
◆メディアセールスジャパン……161
◆まつもと……448
◆マイコンサプライ……536
◆マツドハムセンター……538

N
◆日本電気……表2～1, 22～25
◆日本電気ホームエレクトロニクス……26～29
◆日本工学院専門学校……表3
◆ニデコ……60～61
◆日本デクスタ……102～103
◆日本テレネット……88～91
◆日本テクノ……48
◆野島電機商会……164～167
◆日本マイコン流通センター……154～157, 540
◆ニノミヤムセン……111
◆ノバ情報機器……422～424
◆ニック……508～509
◆日本パソコンセンター……453
◆日本ソフトランド……522
◆エヌ・ビー・エル……479
◆ナニワ商会……488
◆ニッシンパル……535
◆エヌ・オー・ピー……528～529

O
◆オーエーシステムプラザ……476～477
◆オーエー技研……478
◆オーク……442～443

P
◆ポニーキャニオン販売……86～87
◆パックスエレクトロニカジャパン……81
◆パスカルII……444
◆ピコ(自由ヶ丘)……507
◆ピコ(岐阜)……537
◆ピーアンドエー……136～137

Q
◆クエーサー……376

R
◆ロビン電子産業……364
◆ランダムハウス……110
◆リバーヒルソフト……69
◆ラデックス……367
◆ロッキー電子……539
◆らくだ……109
◆ローラシア……517
◆アールサークル……539

S
◆シャープ……6～17
◆スター精密……38～39
◆ソフトプロインターナショナル……98～99
◆システック……126～127, 474～475
◆真光無線……130～131
◆三協電子部品……363
◆ソフトクリエイト……145～149
◆サンハヤト……374
◆スピタル産業……152
◆三栄無線……472
◆ザインソフト……104～105
◆サンエコー……516
◆ソピア……452
◆サムシンググッド……59
◆スクウェア……94～95
◆サイプレス……449
◆新興リース……480～482
◆シグマAPO システム販売……45
◆山梨……535
◆スタンバイ……524～525
◆シーレックスサングラス……503
◆ステップ……530～531
◆サンワサプライ……47
◆セイコー製作所……50
◆サンエイパーツセンター……483
◆サードウェーブ……489, 541
◆セブンメディア……541
◆新進商会……144

T
◆東芝……35
◆東映通信工業……40
◆大洋無線……132～133
◆ティーアンドイーソフト……62～65
◆テクノソフト……66～67
◆東宝……75
◆九十九電機……120～125
◆テクノシステム……162～163
◆中京マイコン……505
◆東映無線……377
◆田中無線……371
◆テックメイト……368
◆東京ニーズ……49
◆千代田工科芸術専門学校……537
◆テスタ……51
◆トピア……484～485
◆ツカサビネラル……542
◆テイクオフ……373

U
◆ユーパース……526～527
◆ウエムラオーディオ……382～389

V
◆ビクター音楽産業……72～74
◆ヴェックス……520

W
◆和知電子機器……454～455
◆若松通商……369
◆ウィンキーソフト……80
◆ウエストサイド……153
◆ワールドイン青山……490～497
◆ワールド……512

X
◆クリスタルソフト……70～71

Y
◆ヨドバシカメラ……544

Z
◆全流通……441

◆半導体情報……361～362
◆コムパック……52～55, 430～436
◆ワンダーソフト……5
◆テレスター……140～143, 202～203, 425～429
◆工学社……168, 204, 437～440

5周年記念キャンペーン

皆様のおかげを持ちまして、無事、5周年を迎えることができました。
誠にありがとうございます。皆様への感謝の念をこめまして、「5周年記念キャンペーン」を行います。



今後とも、相変わらぬご愛顧のほど、よろしくお願い致します。

期間：7月1日～9月30日
対象：上記期間中に、当社のビジネスソフトに同封されています、登録カードをご返送いただいたお客様全員。
※抽選で毎月200名、総計600名様に、下記の商品が当ります。
又、もれなく当社情報誌「ビジネスチャレンジャーズ」の最新号をお送りいたします。

商品：1. オリジナル用品セット(5インチ)……毎月40名
2. オリジナル用品セット(3.5インチ)……毎月20名
3. オリジナルTシャツ……毎月40名
4. オリジナルテレフォンカード……毎月10名
5. オリジナルディスク(5インチ2D・2枚組)……毎月90名

Carry soft ©Carry lab. 株式会社 キャリーラボ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル
TEL 096(363)0211 FAX 096(363)0235 G2・G3
営業所 東京・大阪

Hendrix版 Small-Cコンパイラ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5″2D 定価9,800円 CP/M80用

米国DDJ誌での発表以来,圧倒的に支持されてきたSmall-Cコンパイラが機能アップ!

- Hendrix版Small-Cコンパイラは, Small-C自身で記述されているセルフ・コンパイラです. 自身自身の新しいバージョンをコンパイルするために自分自身を使うことができます.
- ディスケットにはSmall-Cコンパイラのソース・リストが含まれています. ソースを書き直してコンパイルすれば機能を拡張できます.
- UNIX流の入出力切り換えが可能. 80種以上の豊富な標準関数.
- CP/M80上で動作する本格的Cコンパイラとしては最も低価格.
- コンパイル時にスイッチの設定をすることにより, ソース・リストの出力, サイズを重視した最適化, 速度を重視した最適化などが可能になります.
- カーニハン/リッチーの『プログラミング言語C』の言語仕様に準拠したサブセットです.

※Small-Cコンパイラをお使いになるには, Small-Macパッケージ またはMicrosoft社のMACRO-80とLINK-80が必要になります.



EX

Small-Macパッケージ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5″2D 定価9,800円 CP/M80用

Small-Cを手軽に使いたいという願いに応えて, 特別に作られたアセンブラ/リンカのパッケージ.

Small-Macパッケージの内容

- MAC 表駆動型でリロケータブルな2パス・マクロ・アセンブラ.
- LNK 完全な実行可能プログラムを作るリンケージ・エディタ.
- LGO ロード・アンド・ゴー・ローダ. LGOファイルをロードし, 実行します.
- LIB ライブラリ・マネジャ. LNKと互換性のあるライブラリの作成や維持を行ないます.
- CMIT CPUコンフィギュレーション・ユーティリティ.
- DREL リロケータブル・ファイルのダンプ・プログラム.

CP/MはDigital Research社の登録商標です

Hendrix版 Small-C/Small-Macパッケージ

MZ-2500版 P-CP/M用(MZ-6Z001)

発売以来、多くのプログラマーの賞讃を浴びているCP/M80版Small-CコンパイラとSmall-Macパッケージを MZ-2500用にPersonal-CP/M版として1枚のディスケットに収めました. 機能は両ソフトとまったく同じ、Small-Cコンパイラとマクロ・アセンブラやリンカなどのユーティリティのセットです. スーパーMZプログラマーに画期的な低価格で提供、ゴールドのパッケージに身を包んで好評発売中です!

MZ-2500(P-CP/M用) ★3.5″2DD 定価12,800円

EXASFM INTEGER BASIC COMPILER コンパイラ

FM-7シリーズ
★5″2D,3.5″2D定価各9,800円

F-BASICの90%以上をサポートした画期的な整数型BASICコンパイラです. BASICでプログラムを組めれば、簡単に使いこなせ、マシン語の世界を自分のものにできます. BYTE誌方式ベンチマーク・テストでは19~237倍の高速化を達成しました. オブジェクトはリロケータブル、ソース・プログラムはコンパイル中も保存、親切なエラー内容表示、実用本位の追加、拡張ステートメントなど使いやすく高性能な設計. さらにディスク版はお手頃価格.

ALF77

FM-7シリーズ ★5″2D,3.5″2D定価各12,800円

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ、実数計算でBASICの約10倍の速度を実現しました. FM-7のランタイム・ルーチンとして動作するため、特別なランタイム・パッケージは不要. グラフィックパッケージやスクリーン・エディタも付属しています.

ストックス・アナライザ

PC-8801/mkII/SR ★5″2D定価9,800円

日足で約4ヵ月、週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム. 表示チャートはローソク足、移動平均、逆ウォッチ、新値3本足など、ソート機能を使って並べ換えも容易にできる実務家向けソフト.



NETWORK Wonder Soft

総発売元
COMPAC Inc. ㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375 3401

SHARP

最前線へ躍り出



Super MZ

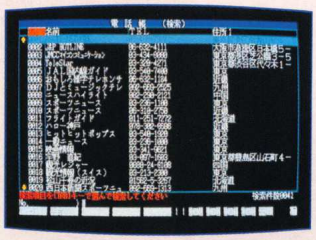
8ビットパーソナルコンピュータMZ-2500シリーズ

Model 20(MZ-2511・640KB3.5″FD1基付)標準価格168,000円
Model 30(MZ-2521・640KB3.5″FD2基付)標準価格198,000円
●写真のカラーディスプレイおよびモデムホンは別売です。

本格データベース機能がうれしい"テレホンソフト"標準装備。

話題のBBS(電子掲示板)にアクセスできるターミナル機能やデータ通信機能に加え、登録件数最大4,000件の本格的なカード型データベース機能を装備。名刺の整理や住所録、さらにレコードや書籍管理などパーソナルデータベースとして幅広く使えてとても便利。スーパーMZの凄いハードに応えたすばらしいソフトです。

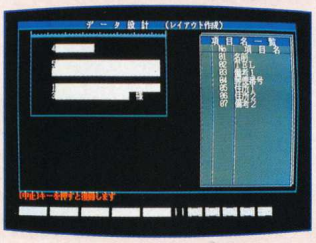
※テレホンソフトの通信機能を活用するためには別売のモデムホンか、モデムユニットが必要です。



▶データベースで作成した電話帳の表示・検索を指定した画面、TABキーによって検索項目が変更できます。



◀「テレホンソフト」のメインメニュー。時刻表示とともに6つの処理内容が表示され、ディファイナブルファンクションキーにより仕事を選択します。



▶作成したデータをプリンタに印刷するためのレイアウトも作成できます。

モデムユニット MZ-1X22



標準価格21,800円
※MZ-1X22をMZ-2500でご使用の場合、接続ケーブルCE-501L(標準価格7,800円)が必要です。

MZ-2500
資料請求券
I/O・7月

シャープ株式会社　本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで

た、スーパーMZ。



圧倒的なスピードと色彩感覚、高精細度グラフィックス

ゲームに実務にすばらしいスピードを実現。また、640×400ドット(標準で4色、最大16色)、256色同時表示(320×200ドットモード)のきわだつカラー表現、別売のカラーパレットボードを使えば4096色のうち任意の15色を表示できます。

ナレーションを入れたり、楽器音もつくれます。

自分の声や電話からの声を吹き込んだり、音楽も聞けるボイスレコーダを搭載。*ボイスメールや*留守番電話といったテレコミュニケーションに利用できるほか、ナレーションを入れた個性あるソフトが自由につくれます。また、きれいなFM音源(8オクターブ3重和音)も採用しました。

※別売のモデムホン及びボイスコミュニケーションインターフェイスが必要です。

日本語がパワーアップ、JIS第2水準漢字ROMも標準装備。

JIS第1水準に加えて第2水準漢字もサポート。漢字BASIC(M25/S25)を採用したきわだつ日本語処理機能。プログラム中の変数や配列名、ラベル名などに漢字が使え、変換もスピーディ。別売の辞書ROMボードを使えば文節変換もOKです。

●コンパクトながら大容量640KBの3.5インチマイクロフロッピー搭載(Model 20/1基・Model 30/2基)●最大256KBの大容量メモリ(標準128KB)●カナの50音配列も可能な多機能キーボード●BASICやテレホンソフト使用時にも電卓機能などの特殊機能を利用できる便利なアルゴ(割り込み)機能●スイッチひとつで切替えできるMZ-2200/2000モード、MZ-80Bモードを装備して多くの資産を継承<主な別売品>■14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円■モデムホンMZ-1X19標準価格98,000円■モデムユニットMZ-1X22標準価格21,800円■ボイスコミュニケーションインターフェイスMZ-1E26標準価格24,800円■80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18標準価格188,000円■マウスMZ-1X10標準価格19,800円■カラーパレットボードMZ-1M10標準価格14,500円■辞書ROMボードMZ-1R28標準価格22,000円■PERSONAL CP/M™※1(WORDMASTER™※2付)MZ-6Z001標準価格16,800円

※1 CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。
※2 WORDMASTERはマイクロプロインターナショナルの登録商標です。

SHARP

どんどん拡がる

通　信

キミのスーパーMZが通信基地に、いま草の根BBSが面白い。

TOWN BBS（ホストソフト）	29,800円	パソコン通信の楽しさを体験したら、今度はキミのスーパーMZをホストマシンに、ホスト局を運営してみよう。TOWN BBSは、地域性をいかした街角ネットワークづくりをサポートするホストソフト。もう一人のパソコンから、人と人とのコミュニケーションづくりへ。友達の輪がどんどんひろがります。〈TOWN BBSの主な特長〉●柔軟な電子メール機能●30ボードまで作成できる電子掲示板●端末の表示能力に応じたメッセージ表示機能●使用時間制限機能●容易なシステム保守機能●ユーザー情報管理機能●他のホストへ通信できるターミナル機能も装備●最大ユーザー数300人。	シスポート㈱ Tel.07746(3)1131
フリーコール	6,800円	話題のネットワークへのアクセスやパソコン通信が楽しめる通信ユーティリティソフト。	

ワープロ

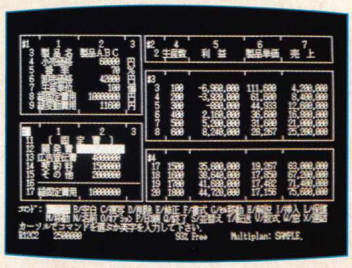
強力な日本語処理機能を、第一線のソフトがサポート。



ユーカラK2/ユーカラ	各28,000円	㈱東海クリエイト Tel.03(456)4610
Neo WORD	25,000円	新電子システム㈱ Tel.0942(39)2404
Peach Text※(英文)	29,800円	㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ Tel.03(486)1411

表計算

汎用ビジネスツールで、スーパーMZの高性能を活かす。



Multiplan™	40,000円	㈱アスキー Tel.03(486)7111
Hu-CAL日本語	45,000円	㈱ハドソン Tel.03(260)4622
パーソナルビジレス	28,000円	㈱OAテック Tel.0564(53)9400
ビジレス	48,000円	
SUPER CALC2※	29,800円	㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ Tel.03(486)1411

実務系ソフトやグラフィックツール、言語・開発ツールも…拡がるアプリケーション環境

株価チャートディスプレイ「チャート君II」	9,800円	ウスヰ	株価分析システム	150,000円	マイクロポート
UK-TURBO財務管理システム	48,000円	ウラカワ電器店	スーパー財務/テレビ元帳	128,000円	ラウンドシステム研究所
実戦ノ仕入管理	23,000円	近畿コンピュータサービス	ぱれっと	30,000円	ダイナウェア
実戦ノ在庫管理	21,000円		C BASIC※	37,500円	マイクロソフトウェアアソシエイツ
実戦ノ販売管理	25,000円		TURBO PASCAL V3.0※	29,800円	
トップマネジメント	19,800円	光栄	FORMS2※	60,000円	
お天気博士	598,000円	ダイ・エレクトロニクス	Small-C/Small Macパッケージ※	12,800円	コムパック
万能顧客管理カードバンク3	68,000円	コンピュータシティ	スーパー修理屋さん	12,000円	ブルースカイ
万能販売仕入明細在庫管理ガッツハンバイ	149,000円		H.S-コントローラー	9,600円	
販売在庫管理システム「本格派」	128,000円	TCRインターナショナル	File Utility (UT-25F)	6,800円	テレシステムズ
顧客リスト	22,000円	日基工業	SUPER BASIC98コンバータ	6,800円	ロータス

※使用に際してはPERSONAL CP/M(MZ-6Z001)が必要です。●MULTIPLANは米国マイクロソフト社の登録商標です。

シャープ㈱株式会社
本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内 国内情報システム営業本部まで





「スーパーMZ」の世界。

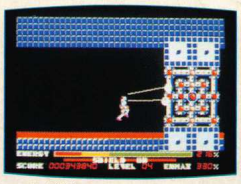
遊び心も大切です。スーパーMZの高感度に応えて、第一線のゲームソフトが勢揃い。

ぺんぎんくんWARS	6,800円	アスキー	プロフェッショナル麻雀	6,800円	シャノアール
ゼビウス	6,800円	電波新聞社	キングフラッピー	6,800円	デービーソフト
ゼビウス(JOY STICK付)	8,800円		マカダム	6,800円	
ギャラガ	6,500円		道化師殺人事件	7,800円	シンキングラビット
パックマン	6,500円		バック・トゥ・ザ・フューチャー	6,800円	ポニー
ドルアーガの塔	6,800円		地獄の練習問題	6,800円	ハミングバード
マッピー	6,800円		コズミックソルジャー	8,800円	工画堂スタジオ
ウィザードリィ	9,800円	サーテック(フォアチューン)	F2グランプリ	6,800円	キャリーラボ
トリトーン	6,800円	ザインソフト	大脱走	6,800円	
メルヘンヴェールI	7,900円	システムサコム	ハイドライド(MZ-2000用)	T 4,800円	
リザード	6,800円	クリスタルソフト	はーりぃふぉっくす	7,800円	マイクロキャビン
夢幻の心臓	8,800円		英雄伝説サーガ	9,800円	
テグザー	6,800円	ゲームアーツ	オービットIII	6,900円	テクノソフト
探険隊第2弾	7,800円	データーウェスト	エキサイトバイク	6,800円	ハドソン
ブラックオニキス	7,800円	BPS	バルーンファイト	6,800円	
蒼き狼と白き牝鹿	8,800円	光栄	フリッキー	T 4,800円	マイクロネット
信長の野望	7,800円		NOBO	6,800円	コムパック
チャンピオンプロレススペシャル	T 4,800円	マイクロネット	ザ・コックピット	6,800円	
ロードランナー	6,800円	ソフトプロ	棋太平	7,000円	SPS
カレイドスコープ(7万光年の胞子たち)	9,800円	ホットビィ	DENGER BOX	5,800円	ウスヰ
RIGLAS	6,800円	ランダムハウス	五目並べ	4,800円	

● 標準価格中のT表示はカセット版。



● ゼビウス



● テグザー



● ウィザードリィ



● メルヘンヴェールI



● ハイドライド

ハードもソフトも、スーパーMZの徹底研究をサポートしてくれる参考ブックス。



Super MZ 活用研究 ハード&ソフトマスター編
電波新聞社 2,000円 Tel.03(445)6111



グラフィック&アニメの作り方
学習研究社 2,200円 Tel.03(464)3951



グラフィック&サウンドテクニック
ラジオ技術社 2,400円 Tel.03(251)1321



パソコンサンデー副読本3 Super MZ編
新紀元社 1,500円 Tel.03(291)0961



Super シリーズ1 MZ-2500テクニカルマニュアル
工学社 2,500円 Tel.03(375)5784



Super シリーズ2 楽しいパソコン通信
工学社 1,900円 Tel.03(375)5784



はじめてのSuper MZ
新星出版社 1,800円 Tel.03(831)0743



プログラムヒント集・MZビギナー編 1,700円
プログラムヒント集・MZベテラン編 1,800円
プログラムヒント集・サブルーチン編 2,000円
イーディシー Tel.03(319)7101

● 掲載されたソフトは一例です。詳しくはソフトカタログをご参照ください。

SHARP

全国120拠点で、通信ホスト局MZ club続々開局中。

キミのアクセス

〈近畿〉

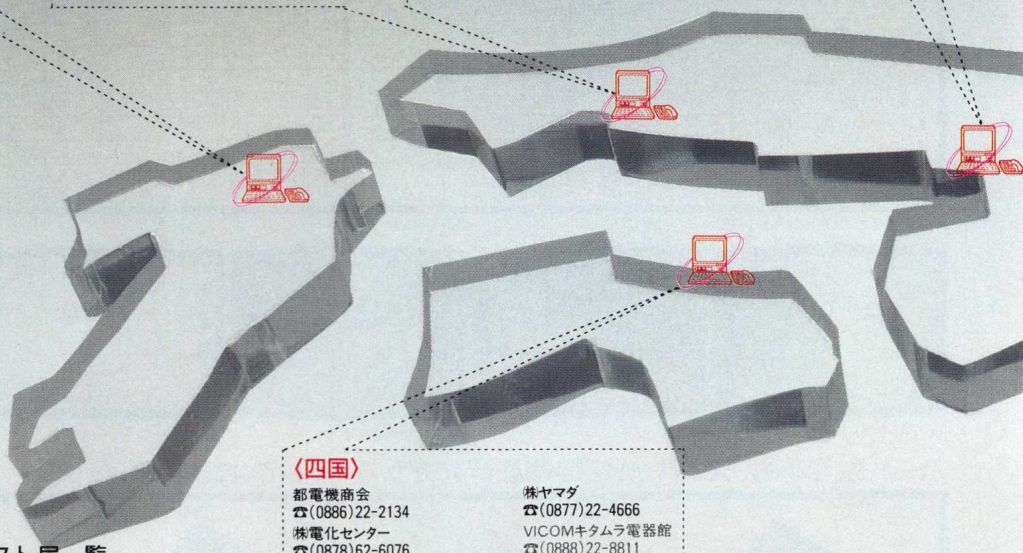
フューチャーランド泉佐野店
☎(0724)62-6666
竹内電機㈱
☎(0792)97-2633
さかい教材センター
☎(0722)22-7148
尼北電化
☎(06)432-3615
㈱OAシステムプラザ大阪店
☎(06)632-4233
㈱オオカド
☎(0775)87-1215
坂口テレビサービス㈱
☎(0775)43-1212
㈱ヒエン堂
☎(075)361-0371
紀州屋
☎(0734)52-1300
㈱ユーバース
☎(078)371-1030
㈱エレビット
☎(06)841-4814
㈱シスポート
☎(07746)3-1131
iDS野洲店
☎(0775)88-0101
iDS草津店
☎(0775)63-2077
iDS大津店
☎(0775)24-8978
キャラクターランドマルニモジュール
☎(0738)22-0204

〈中国〉

エイトシステム
☎(0862)43-4546
松本無線パーツ㈱
☎(0862)32-4451
松本無線パーツ㈱広島
☎(082)243-4451
㈱バーズコミュニケーション
☎(0862)44-2805
MISA
☎(08559)5-2026
マイコンプラザ ショウエイ
☎(0849)24-7122
ドイ音響無線
☎(0834)21-6820
おおうえ電子
☎(0834)62-4683
モリモト電器
☎(08275)3-2058
オオムラデンキ
☎(0823)72-3805

〈九州〉

㈱OAシステムプラザ福岡店
☎(092)714-0030
松藤産業㈱
☎(096)354-9111
有馬場電機
☎(0992)22-3131
セイデン サケミ駅前本店
☎(0942)35-6506
サンアイ無線
☎(0975)58-3232
ベスト電器 鹿児島パソコン館
☎(0992)23-2081
カホ マイコンセンター
☎(092)714-5155



〈四国〉

都電機商会
☎(0886)22-2134
㈱電化センター
☎(0878)62-6076
キャビンシステム
☎(0899)32-8568
コンピュータサービスSAKAMOTO
☎(0895)24-5655
㈱ダイ・エレクトロニクス
☎(08752)5-1308
㈲野田屋電機
☎(0878)51-4545
㈱ヤマダ
☎(0877)22-4666
VICOMキタムラ電器館
☎(0888)22-8811
マイコンハウス
☎(0899)47-0765
SSKコンピュータ
☎(0897)32-3211
㈱メルバ
☎(0888)83-1612

61.5.12現在開局済みホスト局一覧
(グレーは近日開局予定のホスト局です。)

パソコン通信は、もう僕らのエンターテイメント。

もうパソコン通信は新しいメディアとして動き始めています。シャープはこうした時代に応えて、全国のディーラーをホスト局としたネットワークサービスを推進。キミの住む街で仲間同士、知らない同士がパソコンを通じてコミュニケーションできる…、いわばサークル誌やタウン誌をパソコンに置き換えた、フレンドリーな通信環境を提供します。さァ、今日からアクセス、キミの街の通信基地で友達の輪をひろげよう。

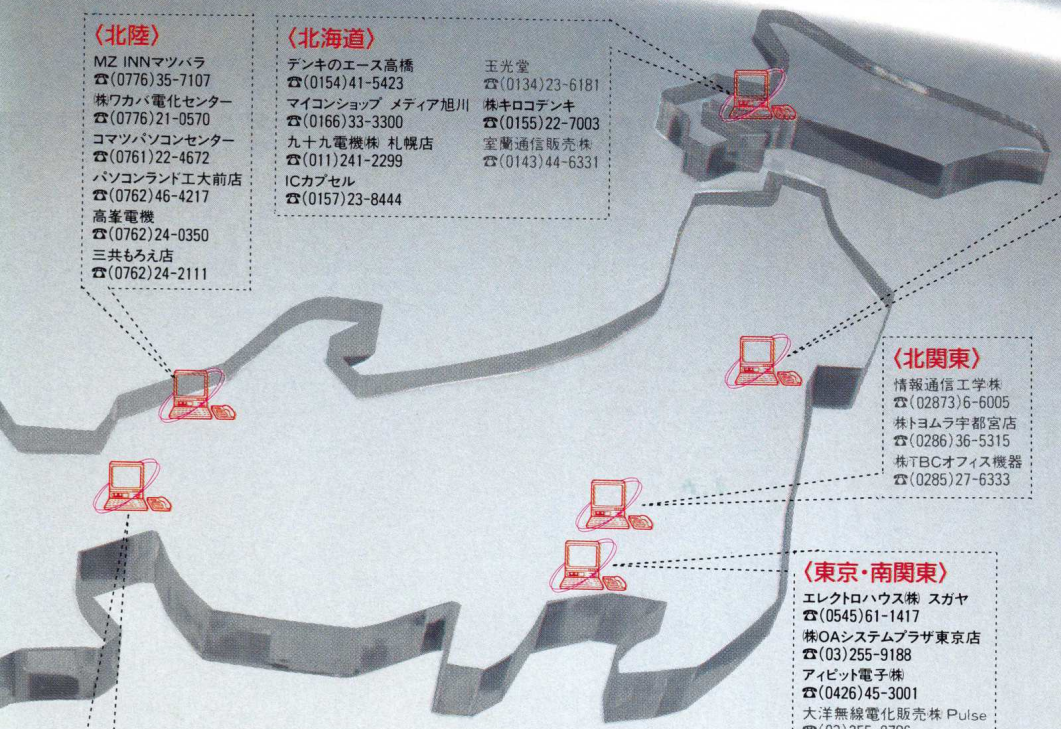
だれでも自由に情報やりとり BBS(電子掲示板)

売ります・買います、会員同士のお知らせやQ&A、まるで駅や雑誌の伝言板のように、誰もがいろんな情報を読み書きできる、たのしい交換の場です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで

ただ今、入会受付中。
お問い合わせは各ネットワークへ。

を待っている。



〈北陸〉

MZ INNマツバラ
☎(0776)35-7107
㈱ワカバ電化センター
☎(0776)21-0570
コマツパソコンセンター
☎(0761)22-4672
パソコンランド工大前店
☎(0762)46-4217
高峯電機
☎(0762)24-0350
三共もろえ店
☎(0762)24-2111

〈北海道〉

デンキのエース高橋
☎(0154)41-5423
マイコンショップ メディア旭川
☎(0166)33-3300
九十九電機㈱ 札幌店
☎(011)241-2299
ICカプセル
☎(0157)23-8444
玉光堂
☎(0134)23-6181
㈱キロコデンキ
☎(0155)22-7003
室蘭通信販売㈱
☎(0143)44-6331

〈東北〉

㈱電技パーツ八戸店
☎(0178)43-7034
㈱電技パーツ青森店
☎(0177)77-4141
マイコンセンター ツキタ
☎(0188)46-8141
㈱ジャルク
☎(0197)24-7368
テクノハウス エイトピア
☎(0196)23-4470
コンピュータショップ エレクトロ
☎(0236)54-1530
㈲ヒシヌマ
☎(02297)2-0147
㈲ムーンベース
☎(0222)71-9700
オリエンタルパソコンショップ
☎(0245)21-2101
㈲ヤマト無線
☎(0249)22-2262

〈北関東〉

情報通信工学㈱
☎(02873)6-6005
㈱トヨムラ宇都宮店
☎(0286)36-5315
㈱TBCオフィス機器
☎(0285)27-6333

〈東京・南関東〉

エレクトロハウス㈱ スガヤ
☎(0545)61-1417
㈱OAシステムプラザ東京店
☎(03)255-9188
アイピット電子㈱
☎(0426)45-3001
大洋無線電化販売㈱ Pulse
☎(03)255-9786
丸善無線電機㈱
☎(03)255-4911
マイコンショップ ミツワ
☎(03)251-1325
㈱ワールドイン アオヤマ
☎(03)987-7771
九十九電機㈱7号店
☎(03)253-4199

〈中部・東海〉

河合無線㈱
☎(0596)23-0111
北川電子製作所
☎(0565)31-7644
㈱青島デンキ マイコンショップ
☎(05383)4-9968
九十九電機㈱ 名古屋店
☎(052)263-1655
オガワ無線
☎(0584)78-7687
ロジック半田店
☎(0569)21-7675
浜松マイコンセンター
☎(0534)53-2762
マイコンショップ イシバシ
☎(0566)48-2323
マイコンテック名古屋店
☎(052)261-2536
㈱OAシステムプラザ名古屋店
☎(052)332-5233
マイコンランド上田店
☎(0268)24-3515
ジャスコ岡崎店
☎(0564)21-0213

各局ともホストシステムにはスーパーMZ



手紙のようにメッセージ交換 電子メール

郵便局の私書箱のように、特定の人にだけメッセージが送れるヒミツのホットライン。スピーディで記録も残せる、電話と手紙の長所を合わせもっています。

お店のニュースをまっ先にキャッチ ショップ・インフォメーション

新製品やイベントのご案内、映画やコンサート情報、街角の話題など、地域に密着したお店発の新鮮情報をいつでも自由に見ることができます。

●通信機能を装備したパソコンならどの機種でも各ネットワークへアクセスできます。

キミのスーパーMZを通信基地に…ホスト局を運営できるホストソフトも。

TOWN BBS(ホストソフト)	29,800円	お問い合わせは…シスポート㈱ Tel.07746(3)1131

※J&P HOTLINE, アスキーネットワーク, TeleStarなどにもアクセスできます。

MZ-2500
資料請求券
I/O・7月

素敵なターボ。



X1 turbo II パソコンテレビ

パーソナルコンピュータ＋キーボード	CZ-856C(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格178,000円
15型カラーディスプレイテレビ	CZ-855D(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格119,800円

●使いやすさと高度な能力で好評の漢字BASIC搭載●漢字1000文字表示などレベルの高い表現が可能、640×400ドットフルカラーの高速・高密度グラフィックス●ビデオをつなぐだけでスーパーインポーズ録画ができるデジタルテロッパー機能内蔵●JIS第1水準漢字ROM標準実装●5インチミニフロッピーディスクドライブ2基内蔵●マウス、RS-232Cなど充実のユーザーインターフェイス●豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

SHARP

3つの新能力。

1 文章もプログラムも、先進の日本語システムでラクラク作成

日本語百科 WORD POWER ワードパワー

単なる漢字変換にとどまらず、表現を考えながら文章づくりができる新しい日本語処理機能です。一般熟語のほかにも関連する語句や表現を豊富に内蔵。たとえば類語、同義語、同音異義語、四文字成句、故事・ことわざ、手紙の慣用表現など、収録語数は約9万語。JIS第2水準漢字も強力にサポートしています(漢字ROM別売)。しかも使いやすさを考慮した多彩な検索方法を採用。正確な読み方や意味がわからなくても、表現したい語句が容易に探し出せます。

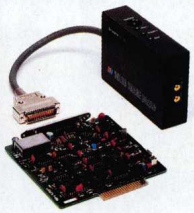
ターボ博士 LEXICON レキシコン

ターボの優れた日本語処理能力をBASICに活かした独自の応用機能です。やさしい日本語見出しの入力でBASICコマンドの用法や書式をすばやく検索でき、即実行できるサンプルプログラムも収録。初めての人やコマンドの読みのわからない方にも充分使え、また使っているうちに自然にBASICが身につきます。さらに上級者に対しても、頭文字によるコマンドやステートメントの検索ができるなど、プログラミング効率を考慮したシステム設計です。

2 テレビ・ビデオの画像を自在に加工〈カラーイメージボード〉

別売のカラーイメージボードを使えば、テレビ、ビデオ、ビデオカメラ、ビデオディスクなどの映像をパソコンへカラー静止画像としてとり込めます。画像は、拡大・縮小・切り抜きなど修正・加工ができ、アートワークのツールとしてはもちろん、ビデオ編集、ワープロ編集にも、また画像ファイルの応用にも使え、ターボIIによるC.G.の世界がさらに面白くなります。





●1画面分の転送は約0.2秒というハイスピード(ターボII使用時) ●表示は200/400ラインに対応 ●スローモーション効果や、スーパーインポーズ機能を利用したテレビインテレビ、4分割・16分割によるマルチストロボアクション効果も可能 ●タイリング効果により、映像の中間調、中間色を表現する独自のSCRAMBLE(スクランブル)回路を内蔵、微妙な肌色も見事に再現 **■CZ-8BV1**(X1シリーズ/X1turboシリーズ用)**標準価格39,800円**

3 パソコン通信を手軽に実現〈turboターミナル〉

別売の通信ソフト"turboターミナル"を使えば、「TeleStar」や「アスキーネットワーク」など、話題のネットワークにアクセスしたり、パソコン間のデータ通信(漢字対応)がスピーディに楽しめます。モデム付電話を使用した場合、自動発信/自動受信が可能。さらにX1turbo同士でホストモードを設定し、ファイルの送受信を操作することができ、X1turboユーザーによるBBS(電子掲示板)のネットワークを構築したり、電子メールも楽しめます。〈登録されているネットワーク〉■「TeleStar」■「アスキーネットワーク」■「J&P HOTLINE」■「JAL旅行情報システム」■「日本マイコンクラブ」





※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。●別売RS-232C用ケーブル CZ-8LM1(平行接続型)/CZ-8LM2(クロス接続型) 各標準価格7,200円

■CZ-131SF(X1turboシリーズ用/5"・2DFD版)**標準価格8,800円**

X1"ターボネットワーク"キャンペーン推進中!!

シャープは、全国のディーラーへ向けて、X1ターボ/ターボIIをホストシステムとしたパソコン通信ホスト局開設推進のキャンペーンを実施中。まもなく、あなたの街でBBSや電子メールが楽しめる……。お手持ちのパソコンならほとんどの機種でアクセスOK。

X1シリーズ活用情報誌「それゆけ!X1」 **■年間購読申し込み方法**:郵便振替にて最寄りの郵便局窓口から下記口座へお申し込みください。**●口座番号 東京0-127451 ●加入者名 エーゼットビジコム㈱それ行け!X1編集部 ●金額2,640円**(送料はお客様ご負担となります。)※偶数月末日で〆切り、次号よりのお届けとなります。(6月末日までにお申し込みの場合、8月発行の12号よりお送りします。)

シャープ㈱株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部 第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1turboII I/O 7係

SHARP



最高得点も、必勝プロセスもビデオに録れる、初のマルチビジュアル端子搭載。

いまゲームハンティングが最高に面白い

難攻不落のシューティングゲームや難解なパズルアクションゲームなど、プレイしながらその過程をそのまま鮮明に録画。後で再生すれば、攻略法もじっくり研究できるし、隠れキャラクターやウラ技も確認できる……。ベストスコアの達成や、最終面をクリアした決定的瞬間もバッチリ残せます。ゲームに熱中できるジョイカードも標準装備。もちろん、コンピュータ画像をビデオのタイトルづくりに活かしたり、ビデオ入力端子付カラーテレビをディスプレイとして使用でき、いよいよ遊び心も加速する――。

先進機能にもうれしい対応

テレビやビデオなどの映像をもとに、イメージ豊かなC.G.が手軽に創れるカラーイメージボード、※1自然に近いシンセサイザーサウンドが楽しめるステレオタイプのFM音源、※2さらに話題のネットワークにアクセスしたり、仲間同士でデータやメッセージ交換ができるパソコン通信※3にもうれしい対応。X1Gならシステムアップ自在、キミに合わせて成長するぞ――。

※1 カラーイメージボードCZ-8BV1 標準価格39,800円、さらに24ドット熱転写カラー漢字プリンタCZ-8PC1 標準価格69,800円と組めば鮮やかに印刷できます。※2 ステレオタイプFM音源ボードCZ-8BS1 標準価格23,800円(スピーカ〈2本1組〉標準装備・ミュージックツール同梱) ※3 モデムユニットCZ-8TM1 標準価格29,800円(通信ソフト・RS-232Cケーブル同梱) いずれも別売です。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは……シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部

…遊ハンター X1G新登場。



パソコンテレビ X1G

7月1日発売

X1の系譜を受け継いだ優れた機能

●X1シリーズの豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計●高速ペイントなど多彩な強力グラフィック機能●入力、表示も簡単な漢字ユーティリティ●122Kバイトの大容量RAM(メインメモリ64Kバイト)●JIS第1水準漢字ROM内蔵(Model 30)●8オクターブ3重和音のサウンドゼネレータ

Model 30(ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵) パーソナルコンピュータ+キーボード……CZ-822C(B・E)…標準価格118,000円
Model 10(高速電磁メカカセットレコーダ内蔵) パーソナルコンピュータ+キーボード……CZ-820C(B・E)…標準価格 69,800円
■14型カラーディスプレイテレビ…CZ-820D(B・E)…標準価格 79,800円 ■14型カラーディスプレイ…CU-14G(B・E)……標準価格 49,800円

●品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。

ひとりひとりのパソコンスタイル、選べる3バリエーション

専用ディスプレイテレビでアートワーク	専用ディスプレイでパソコンに熱中	ビデオ入力端子付テレビで迫力のゲームプレイ
 ◀システムスタンド ※4		

横幅33cmの小型コンポサイズ。タテ・ヨコ自在だから組み合わせ・レイアウトも多彩です。●写真はいずれもModel 10です。

※4 CZ-8SS2 標準価格5,500円

第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1G

SHARP

for X1

通信ソフトシリーズ

キミのマシンが通信基地になる。

パソコンに新しい分野をひらく、いま話題の「パソコン通信」。既に全国各地で大小さまざまなネットワークシステムが展開されています。今度はキミの住む街で、キミのマシンをホスト局に、BBSや電子メールなどパソコン仲間が気軽に話せるミニ通信基地を築いてみるのも面白い。街に根づいた密度の高いコミュニケーション環境がきっと生まれるはずです。シャープは、そのためのホストソフトとして「コスモステーション」、アクセスソフトとしては既存のネットワークにもアクセスできるモデム付の「モデムターミナル」や「turboターミナル」を用意しています。

NEW X1turbo シリーズ用 コスモステーション





X1ターボ・X1ターボIIをホストシステムとしてホスト局を運営するためのソフトウェアです。

■ホスト局開設に必要なシステム

●X1turboモデル30またはX1turbo II ●モデムまたはモデムホン(CZ-8TM1他6機種対応)●公衆電話回線(1回線)●コスモステーション●プリンタ(必要に応じて)

■「コスモステーション」によるホスト局仕様概要

仕様 ＼ システム	2D・FDシステム	2HD・FDシステム	HDシステム
登録会員数	70人	128人	299人
メールボックス数	70	128	299
メール量	4,000文字	4,000文字	12,000文字
BBS1保存期間	10日	30日	30日
BBS2タイトル数	10タイトル	60タイトル	125タイトル
インフォメーション数	15ファイル	60ファイル	225ファイル
プログラム数	5 ファイル	60ファイル	125ファイル

●2HD・FDシステムにはフロッピーディスクユニットCZ-520Fが必要です。
●HDシステムにはハードディスクユニットCZ-500Hが必要です。

■2D・5"FD版 CZ-136SF 標準価格9,800円

X1 X1turbo シリーズ用 モデムターミナル



モデムボードを同梱していますので、家庭でご使用中の電話に接続するだけで手軽にパソコン通信が楽しめます。各種ネットワークにも簡単にアクセス。

■2D・5"FD版 CZ-133SF
標準価格25,800円(モデムボード付)

★モデムユニット(通信ソフト同梱)CZ-8TM1 標準価格29,800円もあります。

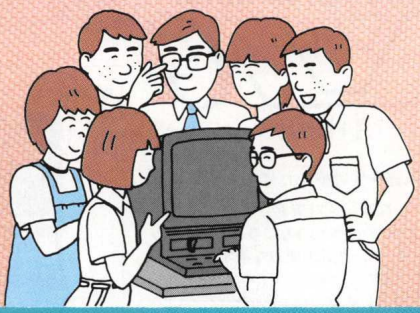
X1turbo シリーズ用 turboターミナル



各種ネットワークにアクセスしたり、パソコン通信(漢字対応)がスピーディに楽しめる通信ソフトです。

※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。●別売RS-232Cケーブル CZ-8LM1(平行接続型)/CZ-8LM2(クロス接続型)各標準価格7,200円

■2D・5"FD版 CZ-131SF 標準価格8,800円



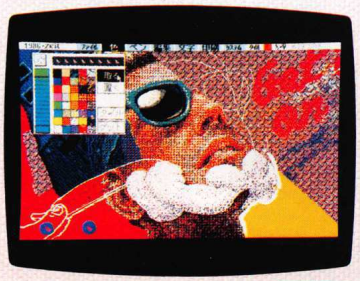


素敵なソフトウェアコーディネイション。

通信も、グラフィックツールも、各種言語も…いわばオードブルからデザートまで、
メインディッシュのX1をひときわおいしく引きたてるピリッと効いたソフトたち。
発展するハードに応えてオリジナルソフトの輪もどんどん拡がっています。

NEW

turbo シリーズ用グラフィックツール turbo Z'S STAFF ジーズスタッフ





X1ターボシリーズの優れたグラフィック機能を存分に発揮させる待望の本格グラフィックツールです。カラーイメージボード、スーパーインポーズなどの独自機能にも対応。ペン・ブラシ・ペイント・パレット・拡大縮小など多彩な作画機能、多種デザイン文字も装備。キーボードはもちろんマウスやジョイスティックによる簡易入力も可能です。もう、ブラウン管をキャンバスがわりに思う存分アートする、クリエイティブなグラフィックの世界がどんどんひろがる——。日本語入力も可能です。

■2D・5″FD版 CZ-137SF 〈7月発売〉

turbo シリーズ用グラフィックツール 嬉楽画(きらくが) ターボ



誰にでもわかりやすいアイコン表示で、作画ツールに、ビデオ編集に活かせるうれしいグラフィックツール。マウスもついています。

〈アイコン表示によるグラフィックコマンド〉
■ライン■ボックス■ボックスフル■サークル
■ペイント■スプレー■ブラシ■パレット■ルーペ

■2D・5″FD版 CZ-114SF(マウス付)
標準価格 17,800円

turbo シリーズ用 Multiplan™



表計算型ソフトの決定版として高い評価を得ているビジネスツールです。計算・作表のための豊富な機能に加えて、扱いやすいコマンドメニュー方式、高度な日本語処理など、高機能と使いやすさを実現。単純な集計表から高度な経営シミュレーションまでオフィスワークの効率化が図れます。

●このソフトの使用にあたっては2D・5″FDが2基必要です。※Multiplanは米国マイクロソフト社の登録商標です。

■2D・5″FD版 CZ-127MF
標準価格 49,800円

シリーズ用 X1 LOGO



基本的なLOGOの機能に加え、サウンド、マルチタートル機能をサポート。使いやすいBASICライクなスクリーンエディット機能やリスト処理機能も備えています。

■2D・5″FD版 CZ-134SF
標準価格 9,800円

turbo シリーズ用 turbo LOGO(漢字版)



プロシジャー名や変数名の他、ワードやリストの中でも漢字が使えます。またこのクラス最高のスピードとノード数(約5,000)を確保した多機能LOGOです。

■2D・5″FD版 CZ-117SF
標準価格 18,800円

turbo シリーズ用 turbo CP/M V2.2(漢字版)



X1ターボ特有のハードをサポートするとともに、ビジネスユースに欠かせない日本語処理機能も付加。WORD MASTER™も搭載。

■2D・5″FD版 CZ-130SF
標準価格 14,800円

X1/turbo シリーズ用 ランゲージシリーズ

■各2D・5″FD版 各標準価格13,800円

科学技術計算の分野に適した高級言語
FORTRAN (CZ-115LF)

いま熱い視線を集めるC言語
C (CZ-116LF)

事務分野で威力を発揮する伝統の言語
COBOL (CZ-118LF)

話題の人工知能言語
PROLOG (CZ-119LF)

人工知能研究の中心的言語
LISP (CZ-120LF)

拡張性に優れたスクリーンエディット型言語
FORTH (CZ-121LF)

系統的プログラミング設計に適した言語
PASCAL (CZ-125LF)

文法が明快な数学的プログラミング言語
APL (CZ-126LF)

ランゲージマスター(CP/M®)
■2D・5″FD版 CZ-128SF 標準価格 9,800円

ランゲージシリーズの使用にあたっては、CZ-130SF、CZ-128SF、またはCZ-5CPMが必要です。CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。WORD MASTERは米国マイクロプロ社の登録商標です。

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部 テレビ事業部 第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券 CZソフト 1/0 1係

イメージの劇場。

色が一斉に立ちあがる。4096色同時発色。
音が想像力を呼びさます。FM音源標準実装。周辺機器(パイプレイヤー)も出そろって、
AとVが、システムでパソコンのものになった。"AVC"は、イメージのステージ。
オーディオ・ビジュアル・コンピュータ、FM77AV。
富士通から。



総、天、然、ショック。
4096色
(同時発色)

- ¥128,000(FM77AV-1　本体価格・キーボード付)
- ¥158,000(FM77AV-2　本体価格・キーボード付) ● ¥89,800(カラーCRTテレビ-15)別売
- FM77AV専用テレビ〈カラーCRTテレビ-15(FMTV-151)〉●2000文字対応の15インチカラーテレビ(リモコン付)
- アナログ21ピンRGB入力端子付きで鮮明なカラー画像 ● FM77AVのビデオディジタイズ機能に対応する特殊仕様
- パソコンを使わない時はテレビに切り換えてご覧になれます(アンテナ工事費別)

富士通

A Audioに凝る。

このパソコンでキミも一気にサウンドマニア。

楽器音にさまざまなサウンドイフェクトを加えて、合計77種類の音色データを内蔵したFM音源を、フルに活用。サウンドエディタ*1で好みに合わせて音色をアレンジし、ミュージックエディタ*2で作曲・演奏と、本格的なサウンド・クリエーションが楽しめます。また、MIDIアダプタ*3によりMIDI楽器に接続し、自動演奏させることも可能です。*1*2オプション各¥9,800 *3オプション FM77-401 ¥24,800



V Visualで遊ぶ。

驚異!の4096色天然色グラフィックス。

光の3原色〔Red(赤)、Green(緑)、Blue(青)〕を、それぞれ16段階にわたって輝度制御することにより、4096色を同時発色。中間色が豊かなので、グラデーションのような色調の微妙な変化も、ビックリするほど自然に表現します。



ビデオディジタイズ*4でオリジナル画像を。

ビジュアル作りの出発点はビデオディジタイズ。自分で撮ったVTR、手持ちのビデオディスク、テレビのワンシーンなど、素材はなんでもOK。ここと思った瞬間をリアルタイム(1/60秒)で本体にとりこんだら、あとはグラフィックエディタ*5で、拡大・縮小、複写、移動、好きな色へのペインティングなどビジュアル・メーキングが思いのまま。スーパーインポーズもコマンドひとつで実行できます。*4専用テレビ(FMTV-151)使用時のみサポート。オプションのビデオディジタイズカード¥24,800が必要です。*5オプション、¥9,800このソフトを動かすにはマウスセット¥33,000が必須です。



創った画像はVTRへ。ビデオコンバータ。*6

CRTに表示された画像をすべてVTRへ出力できるのが、ビデオコンバータ。工夫をこらしたオリジナル作品の保存はもちろん、プライベートなビデオクリップにオープニング画面を入れたり、吹き出しやキャプションをつけたり、ビデオ編集にはぜひとも欲しい一台です。*6オプションFMAV-101 ¥58,000



プリントアウトはもっとカラフルになれる。

カラー漢字熱転写プリンタ*7は、静かで美しい印字が特長。7色(黒・青・赤・紫・緑・黄・水色)の組み合わせによって、ツヤのある鮮やかなハードコピーが得られます。ハンドメイドの絵ハガキやオリジナルカレンダーにGOOD。*7オプションFMPR-201 ¥79,800



C パソコンを欲ばる。

パソコン通信に活躍、ATモデム-300*8。

コミュニケーション機能は、これからのパソコンの前提条件です。ATモデム-300は、自動発着信対応のインテリジェントモデム。パソコンからのオートダイヤルや、不在時の受信のほか、パソコン側から制御コマンドを送ることによって、高性能な通信ソフトを作成・使用することができます。*8オプションFMMD-101 ¥54,800発売予定 ▼電話は別売 アンティ2P ¥27,700



ボイスコマンド実現、音声認識カード*9。

新登場の音声認識カードは、最大64種類の単語を識別。音声辞書には学習機能をもたせ、認識率の向上も図りました。F-BASICでプログラムを作成し、音声による命令で動作させるのが、新しいのです。*9オプションFM77-421 ¥49,800

この基本性能に、つくりのよさが表われる。

●AV機能を大はばにパワーアップしたF-BASIC V3.3。●高速グラフィックスを実現する直線補間・論理演算LSI。●メインメモリは128KB。最大192KBまで拡張可能。●JIS第1水準の漢字ROM標準実装。●赤外線ワイヤレスキーボード採用。スリムなコンポスタイルのデザイン。

天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

技術的なお問い合わせは—**FMインフォメーション サービス** ☎(03)432-0816(お問い合わせ時間)10:00~18:00 月~金(祝日を除く)

富士通株式会社 ——— ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代) 富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む) ——— ●丸の内(03)215-0321
●秋葉原(03)251-1448 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)211-1717 ●福岡(092)713-0135

私的高性能。

質のいいマシンは、いつも定位置におきたい。80286・1MBフル装備のボディに、使えるソフトをそろえたシュアな実力。周辺機、サービス体制もいちだんとレベルアップして、つねに、ハードワークの先頭に立つ、新FM16β。富士通から。



富士通

80286・1MBフル装備

FM16βFDII/HDIIには、新世代高性能16ビットCPU-80286を搭載。処理速度の飛躍的な向上を実現するとともに、大容量メモリ領域(最大4MB*)のサポートも可能(MS-DOS V3.1使用時)としました。しかも、大規模化するビジネスソフトに対応するために、標準で1MBのメモリを実装。RAMディスクとして活用することで、高速ファイル処理に抜群の威力を発揮します。*HDIIは最大3MB

通信機能を強化

通信回線を利用して、経済・科学など世界中の最新情報を手にすることができる商用データベースアクセス。アダプタを使用して、異機種パソコン間の通信を可能にする郵政パソコン通信。さらに、話題のキャプテンなど、通信機能をいちだんと強化。また、ホスト連携はもちろん、LANやVANにも対応が可能。高度化する通信ネットワークに幅広く応えます。

強力なソフトウェア

●F-BASIC86コンパイラV3.1 F-BASIC86コンパイラV3.1は、F-BASICで作成したプログラムをコンパイルし、高速実行を実現するツールです。処理速度は、インタプリタと比較して平均2～3倍(最高4倍)にまで大幅アップ。また、インタプリタとは一部の固有機能(NEW、LOAD、SAVE等)をのぞいて互換性があり、ソースプログラム形式は、ASCII・バイナリの両方に対応しています。

●日本語MS-DOS V3.1 MS-DOS V2.1の全機能はもちろん、本格的ネットワークへの対応、専用ワープロにも匹敵する強力な日本語機能VJE-α、高度なグラフィック処理をサポートするGDS-BASEなど、大幅な機能の拡張・強化を図りました。通信機能ではLAN(MS-NETWORKS)への対応に加え、CP-MGRの提供によりアプリケーションと通信ソフトの並行動作(マルチタスク化)も実現しています。*MS-DOS™はマイクロソフト社の登録商標

充実した周辺機

●高速・高品質の漢字プリンタ 24×24ドット、高密度10.5ポイント文字の採用で、見やすい高品質印字が可能になりました。また、日本語処理の基本となるJIS第一・第二水準ROMを標準実装。さらに、拡大・縮小などの多彩な機能をもちながら、高速印字を実現しています。(FM PR-452ではカラー印字もサポートし、漢字90字/秒、ANK210字/秒の高速印字、倍速印字も可能)また、静かな印字音と優れた操作性を実現。カットシートフィーダで、多様な印刷処理に対応します。

●余裕の大容量ファイル 大量なデータの高速処理が求められるデータベースの構築などに抜群の威力を発揮する大容量20MB、67MB★の2種類の固定ディスク。1システムで最高4台まで接続ができ、最大268MBの画期的なファイル容量をサポートしました。また、120MBカートリッジストリーマ★が、大切なデータをすばやく、確実にバックアップします。★発売予定

レベルアップサービスのお知らせ

従来より実施しておりますソフトウェアレベルアップサービスに、このたびFM16β用MS-DOSが追加されました。専用申込書を送付していただくことにより、現在ご使用中のMS-DOS V2.1を最新版V3.1にレベルアップいたします。(下記参照) 問い合わせ先 〒206 東京都稲城市大丸1405 富士通㈱パーソナル機器事業部ソフトウェアセンター TEL.0423-78-3695(月～金 9:00～17:00)

レベルアップサービス追加品目							レベルアップサービス締め切り日	
機 種	ソフトウェア製品名	従来版	最新版	サービス期間	レベルアップ料	レベルアップ内容	締め切り日	対象ソフト
FM16β	日本語MS-DOS	V2.1 L3.0	V3.1 L11	61年4月～61年7月末	22,000円	OS基本部、VJE-α、F-BASIC86、GDS-BASE、各種コマンドを含む、マニュアル付き。	6月末まで	FM-7/77用OS-9
FM16β	日本語MS-DOS (マクロアセンブラ付)	V2.1 L3.0	V3.1 L11	61年4月～61年7月末	42,000円	OS基本部、VJE-α、F-BASIC86、GDS-BASE、マクロアセンブラ、各種コマンドを含む。マニュアル付き。	7月末まで	16β用CP/M-86 FM-7用 FM-Logo V1.0



写真:FDII

80286搭載で脚光をあびるパワフルビジネス・パソコン。

FDII フロッピィディスクタイプ ¥405,000 (キーボード含む。OS別売) ●標準1MB(最大4MB)メモリ実装

HDII ハードディスクタイプ ¥680,000 (キーボード含む。OS別売) ●10MBハードディスク内蔵

80186搭載、ソフト充実の高性能ビジネス・パソコン。

FDI フロッピィディスクタイプ ¥355,000 (キーボード含む。OS別売) ●標準1MBメモリ実装

HDI ハードディスクタイプ ¥630,000 (キーボード含む。OS別売) ●10MBハードディスク内蔵

ハードな仕事をタフにこなす

新登場 FM16β(イチロク ベータ)シリーズ

富士通株式会社●OA営業統轄部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211(代)/技術的なお問い合わせは――FMインフォメーションサービス☎(03)432-0816(お問い合わせ時間10:00～18:00月～金(祝日を除く)/富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)211-1717●福岡(092)713-0135

NEC PC 88 NEWS

PC-8800シリーズを使いこむための耳より情報。

今月のテーマは「PC-VAN」

パソコンがつながる。仲間がひろがる。
パソコンをコミュニケーションの道具として
多目的に利用できる
NECのパソコン通信サービス、PC-VANの紹介です。

パソコンが大好きな僕らに、とびきりのニュースです。NECのPC-VANがそれ。これは、部屋にあるパソコンを電話回線を使って、ホストコンピュータとつないで、誰もが情報交換したり、データベースを利用することができるごきげんなサービスなのだ。だから、いつでも気軽に、誰とでも情報交換ができてしまうのだよ。もうひとりでパソコンのキーを叩いているだけじゃなく、パソコンを使ってコミュニケーションする時代なのだ。年齢も性別も関係なく加入できるNECのPC-VAN。僕らパソコンフリークの、待ちに待ってたサービスなのです。

こんなにあります。PC-VANの、サービスメニュー。

進んだひとのメッセージのやりとり。電子メールサービス。

進んでるひとは、もう電子メールで情報交換しているよ。電子メールならパソコンを使って部屋にいながらにして、全国の友達とメール交換ができるのです。君から僕へ。僕から君へ。例えば、北海道に住んでいる友達とでも、沖縄に住んでいる友達とでもOK!メッセージ内容は、発信者と受信者しか見ることができないシステム。プライベートなメッセージ交換に、どしどし使いたいサービスです。また、同じメッセージを何人ものひとに一回の操作で送れる同報サービスも利用可能。パーティー開催のお知らせなどに使えます。

伝言板の気分で使えるね。電子掲示板サービス。

パソコンを使ってメッセージを書き込んだり、メッセージを読んだりできるのが電子掲示板の特長。〈売ります〉、〈買います〉などのコーナーがあって「こんなソフト捜しています」とか「クラブのメンバー募集中!」など、伝言板の気分で使えるのがいい。メッセージに対する返事が電子メールで届いた

つながるぞ ひろがるぞ
PC-8800シリーズ

8ビットのベストセラー機・PC-8800シリーズが、さらにグレードアップして新たにラインナップを完成。新PC-8800シリーズは、あらゆるパーソナル領域のニーズに的確に対応する3機種、5モデル。いずれも512色中8色を選択できる高度なグラフィック機能やHiFi6重和音を可能にする高次元のサウンド機能を装備したほか、ベストセラー機の豊富なソフト・ハード資産を継承しています。



●大容量1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵。(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能) ●JIS第1・第2水準の漢字ROMを標準実装 ●主記憶容量192Kバイト標準実装 ●文節変換が可能なN88-日本語BASICを標準添付

mR

群を抜く記憶容量と日本語機能。8ビット・パソコンの頂点をゆく実力派。 **PC-8801mkIIMR**

本体標準価格(1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵)……238,000円



●320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵(model 30)、320Kバイトタイプ5インチFDD1台内蔵(model 20)、FDDオプション(model 10) ●JIS第1水準漢字ROM標準実装 ●熟語変換のN88-日本語BASIC標準添付(model 30、model 20)

FR

初めての方も安心。コストパフォーマンスに優れたうれしいパソコンです。 **PC-8801mkIIFR**

model 30 本体標準価格(320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵)……178,000円
model 20 本体標準価格(320Kバイトタイプ5インチFDD1台内蔵)……148,000円
model 10 本体標準価格(FDDオプション)……99,800円

日本電気グループ ■お問い合わせは、最寄りのNECへ

北海道支社(札幌) 011(251)5531
東北支社(仙台) 0222(61)5511
東京支社(東京) 03(456)3111
中部支社(名古屋) 052(262)3611
北陸支社(金沢) 0762(23)1621
関西支社(大阪) 06(231)3111
中国支社(広島) 082(247)4111
四国支社(高松) 0878(22)4141
九州支社(福岡) 092(713)5151

りするからゴキゲン。本当にたくさんの仲間とコミュニケーションができてしまいます。また、特定のグループ内で自由にメッセージ交換ができるプライベートボードもあります。

とっておきの情報が盛りだくさん。情報提供サービス。

きょうから君も情報通になれます。PC-VANの会員になれば、情報提供のサービスも受けられるのだ。旅行情報からビジネス、パソコン情報まで、とっておきの最新情報が盛りだくさん。いくつものジャンルの中から、欲しい情報だけを取り出せるシステム。また君も情報提供者(IP)になれます。有力情報はどしどしPC-VANまで。

これは、グループで楽しめる。CUGサービス。

ひとりより、みんなで活動した方が楽しいに決まってる。サークルや研究会など、限られたグループで利用できるのがCUG(Closed User Group)サービス。CUGサービスを利用する場合には、CUGサービスをおこなっている情報提供者(IP)に利用の手続きが必要。グループでお勉強したいひとには、ためになるサービスです。

これだけでPC-VANのサービスが受けられます。

(たとえばPC-8801mkⅡMRの場合)

Ⓐコース
PC-8801mkⅡMR、モデムボード(PC-8801-12)、電話機。

Ⓑコース
PC-8801mkⅡMR、RS-232Cケーブル(PC-8895)、音響カプラ(PC-8268など)、電話機。

Ⓒコース
PC-8801mkⅡMR、モデム内蔵インテリジェントテレフォン(PC-8269、RS-232Cケーブルが添付)。

こんなに簡単PC-VANの操作手順 (PC-8801mkⅡMR+PC-8801-12+漢字ターミナルソフト使用の場合)

START → 漢字ターミナルソフトを起動する → モード設定をする → アクセスポイントに電話をかける(オートダイヤル) → 「VAN PC NECO2 ↵」のコマンドを入れる → USER ID: PASSWORD: を入れる → PC-VAN 1. 電子メール 2. 電子掲示板 3. 情報提供 4. CUG 5. センタからのお知らせ → 「Q ↵」とリセットボタンを押す → END

※あなたのユーザID、パスワードは、ご加入の際にお知らせします。

PC-8800シリーズ用PC-VAN対応予定ソフトのご紹介。

名　称	提供会社
C Term 88	㈱アスキー
PC-VAN専用PCOM(88版)	㈱パーソナルビジネスアシスト
PC-8800シリーズ ユーカラK2ターボ・キット	㈱東海クリエイト
Super 春望ネットワーク	デービーソフト㈱

上記ソフトウェアについての詳細は、ソフト提供会社に直接お問い合わせください。

さあ!PC-VANの会員に。これが、お申し込み方法。

①☎電話によるお申し込み
直接お電話で、PC-VAN事務局に、パソコン機種名、モデム/音響カプラ名などをお知らせのうえ、お申し込みください。

②✉「利用申し込み書」によるお申し込み
PC-VANカタログ添付の「PC-VAN利用申し込み書」に必要事項をご記入のうえ、PC-VAN事務局までお送りください。

●PC-VANカタログは、NECのショウルーム、Bit INN、サントピア、マイコンショップ、パソコン販売店などに用意してあります。なお、お申し込みいただいた後、あなたのユーザID、パスワード、「PC-VAN操作マニュアル」をお送りします。

●お申し込みのお問い合わせは
NEC PC-VAN事務局
03-454-6909(代)

●操作方法などに関するお問い合わせは
NEC PC-VANクライアントサービスデスク
03-452-9800(代)
NEC パソコンインフォメーションセンター
03-452-8000(代)

●各受付時間/AM9:00～PM5:00
月曜日～金曜日(祝日をのぞく)

今が絶好のチャンス。

ご利用料金無料サービス実施中!

昭和61年9月末迄はサービス期間とし利用料金は無料です。PC-VANは全国にアクセスポイントを設置。これからも順次増設の予定です。なお、アクセスポイントまでの電話料金はご利用者の負担です。



●320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵●パソコンと電話、モデムをコンパクトに一体化●漢字ターミナルソフトや電話帳ソフト、通信コントロール機能を強化したBASICを添付●オンフックダイヤルやリダイヤルなど多彩な電話機能

TR

パソコン通信をこのクラスで実現した モデム電話内蔵パソコン。

PC-8801mkⅡTR

本体標準価格(320KバイトタイプFDD2台内蔵)……288,000円
(取付工事費等は含みません。)

NEC夏のハローC&Cまつり

好評開催中!(7/31まで)

NECのパソコン(本体)をお買い上げの方にもれなく日本初のホログラム付テレホンカードを差し上げます。



●パソコン体験コーナー
店頭に設けたPC-8801mkⅡMRでパソコンの楽しさ、カシコさを簡単な操作でお確かめいただけます。デモソフトは●バイオリズム●音楽●学習●集計●データベース●ワープロ等の構成です。

●このキャラクターを目印に、みんなで来てね。



■テレフォンサービス
(技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。)
NECパソコンインフォメーションセンター 東京 03(452)8000 大阪 06(211)9800
受付時間=9:00～17:00　月曜日～金曜日(祝日を除く)
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。



漢字がいいから、惚れられました。

こんなに美しい。こんなに速い。と、早くもオフィスで大評判の漢字プリンタ、NM-9900(ミニエース)。
あなたのパソコンの良きパートナーです。

人気の本格派プリンタ

NECミニエース漢字ライタ

NM-9900

本体標準価格 298,000円

■オプション NM-9022-01(トラクタフィーダセット)20,000円 NM-9022-02(シングルシートフィーダ)90,000円 NM-9022-03(ダブルシートフィーダ)145,000円 NM-9022-04(カラーユニット)20,000円 NM-9026-01(第2水準漢字ROM)20,000円

■消耗品 NM-9024-01(リボンカートリッジ・黒)2,000円 NM-9024-02(リボンカートリッジ・カラー)3,000円

日本電気株式会社
伝送複合システム本部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル)
TEL(03)456-5111(大代表)

日本電気テクノマーケティング株式会社
〒108 東京都港区芝4-7-8(芝サンエスワカマツビル)
TEL(03)798-0511(代表)

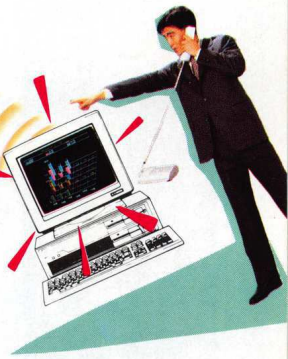
資料請求券 ミニエース I/O

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

見かけは電話ですが、なんと、パソコン同士で話もできます。







新世代のニューメディア・モデムフォン

NEC DATAXシリーズ

MEDIASTAR10
メディアスター

標準価格148,000円
(現地調整費20,000円)

遠く離れた支店にも、"あっ"という間にデータ伝送。簡単な操作で、パソコン通信ができます。

電話1本で、遠くのパソコンデータが手元に届く…。オフィスとオフィスを結び、効率的なパソコン通信を実現する、新しいツールが誕生しました。NECのモデムフォン〈MEDIA STAR10〉。経済的で信頼度が高いオンラインネットワークが、即座にできあがります。

どの機種とも自由にコミュニケーションできる、パソコン推奨通信方式〈JUST〉を新採用。

郵政省推奨のJUST方式を採用し、いままで不可能であった異機種パソコン間の通信を実現。どの機種とでも、簡単に情報のやりとりができることはもちろん、キャプテン対応などニューメディア時代に応える最新鋭機です。

多機能電話機能とモデム機能を一体化。1台4役の多才ぶり。

異機種パソコン間通信を初め、1台に4つの魅力をもりこみました。

- **キャプテン**
  パソコンがキャプテン端末に早変り。経済的に、話題のニューメディアが活用できます。
- **日本語テレテックス通信**
  ワープロ通信のプロトコルを内蔵。自由自在に遠隔地間の文書伝達ができます。
- **多機能電話**
  オンフックダイヤル、短縮ダイヤル、リダイヤルなど多彩な機能をフル装備しています。

日本電気株式会社
伝送複合システム本部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル) TEL(03)456-5111(大代表)

日本電気テクノマーケティング株式会社
〒108 東京都港区芝4-7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798-0511(代表)

資料請求券
メディアスター10
1/0

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC



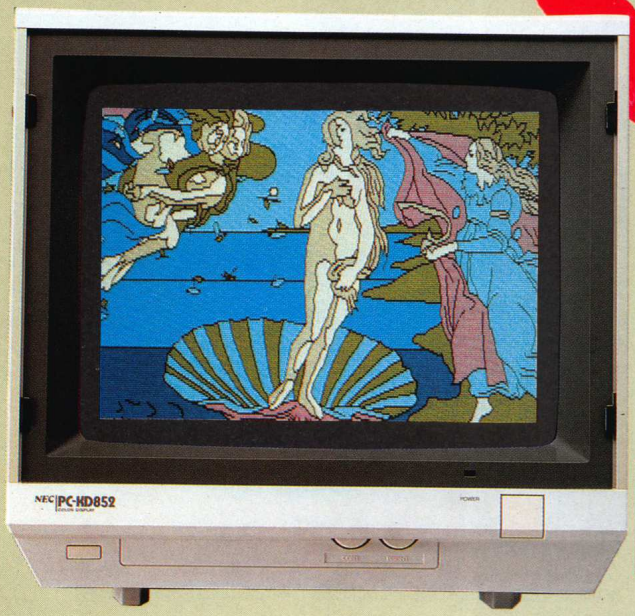
PC-8801mkIISRに接続すれば、
512色から自由に8色を表示可能。

❶14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD851　標準価格 158,000円

●640×400ドットの高解像度表示が可能
●2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
●RGBアナログ入力、デジタル入力どちらにも対応可能な15P、8Pの2つのコネクタ(アナログRGB用とデジタルRGB用の2つの接続ケーブル付)
●ツヤ消し処理の見やすいブラウン管
●専用回転台付

原色ディスプレイ図鑑。

512色ものバリエーションを持つ
高解像度タイプから
コンパクトな普及タイプまで
見事にそろいぶみした
NECのディスプレイ。
国内No.1の実績を誇る
パソコンのNECだから
色鮮やかに見せるのです。



アナログRGB入力専用タイプだから、
ハイパフォーマンス&エコノミー。

❷14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD852　標準価格 99,800円

●640×400ドットの高解像度表示が可能
●2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
●PC-8801mkIISRからのRGBアナログ信号入力で512色中任意の8色を表示可能(アナログRGB用接続ケーブル付)
●ブラウン管前面に着脱式フィルタを採用

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

精鋭とりまとめて。NECのディスプレイ。



❸14型高解像度カラー
ディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円



❹14型高解像度カラー
ディスプレイPC-8853N
標準価格……168,000円



❺14型高解像度カラー
ディスプレイPC-KD551K
標準価格……99,800円



❻14型カラーディスプレイ
PC-KD351
標準価格……99,800円



❼12型カラーディスプレイ
PC-KD301
標準価格……89,800円



❽14型カラーディスプレイ
PC-KD252
標準価格……67,800円



❾14型カラーディスプレイ
PC-60M43
標準価格……65,800円



❿12型カラーディスプレイ
PC-KD201
標準価格……59,800円



⓫14型高解像度モノクロ
ディスプレイPC-MD651
標準価格……59,800円



⓬14型高解像度モノクロ
ディスプレイPC-8851
標準価格……58,800円



⓭12型高解像度モノクロ
ディスプレイPC-8841
標準価格……44,800円



⓮12型グリーンディスプレイ
PC-8050N
標準価格……29,800円



⓯12型アンバーイエロー
ディスプレイPC-8047
標準価格……46,800円



⓰9型グリーンディスプレイ
PC-8046
標準価格……35,800円



⓱15型ディスプレイテレビ
PC-TV151
標準価格……94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

〈カラーディスプレイ解像度分類〉
高解像度タイプ
中解像度タイプ
テレビグレードタイプ

型式	サイズ	ブラウン管	表示文字例 文字数	文字×行	ドット	入力信号方式	ドットピッチ	適応機能 PC-100	PC-9801 U.V.M.VF	PC-8801mkⅡ	PC-8801mkⅡ FR.MR	PC-8801mkⅡ TR.SR	PC-8001mkⅡ 8001mkⅡSR	PC-6601SR	PC-6001mkⅡ SR	☆は高解像度用
① PC-KD851	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ/デジタル RGB	0.31		○	□	○	○				☆
② PC-KD852	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39		○		○	○				☆
③ PC-KD651	14	カラー	2880	横置 90×32 縦置 64×45	8×16	アナログ	0.31	○								☆
④ PC-8853N	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.31		○	○	○	○				☆
⑤ PC-KD551K	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.39		○	○	○	○				☆
⑥ PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑦ PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑧ PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑨ PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.70		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑩ PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.63		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑪ PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置 90×32 縦置 64×45	8×16	輝度・同期セパレート	—	○								☆
⑫ PC-8851	14	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○		○				☆
⑬ PC-8841	12	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○		○				☆
⑭ PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1		○1	○	○	○	
⑮ PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1		○1	○	○	○	
⑯ PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1		○1	○	○	○	
⑰ PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。
(注4)□は映像信号入力はデジタル方式で8色表示となります。1…縦200ライン表示です。2…Text画面での漢字の取扱いはできません。

日本電気グループ　テレフォンサービス(技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。)
NECパソコンインフォメーションセンター…東京 03(452)8000　大阪 06(211)9800
受付時間…9:00～17:00　月曜日～金曜日(祝日を除く)　※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

NEC

ここは、メディアの結集地。

テレビ放送、文字放送、ビデオ、パソコンからキャプテンまで、
マルチメディアをものにする。

鮮明画像の3モードオートスキャン・ディスプレイテレビ、登場。



- 映像ソースに合わせて、15kHzから34kHzまでの水平同期周波数を自動切換えする、**3モードオートスキャン機能。**
- 最新のパソコン、高密度キャプテンに対応する、**4タイプのRGB端子**(8・9・15・21ピン)をフル装備。
- 4,050文字対応、水平解像度600本以上(ビデオ入力時)の高画質を実現する、**0.39ミリファインピッチドットタイプCRT**搭載。
- ビデオ入力・モニタ出力端子、ワイヤレスリモコン、ON/OFFタイマー、オンスクリーン表示などの機能も満載。

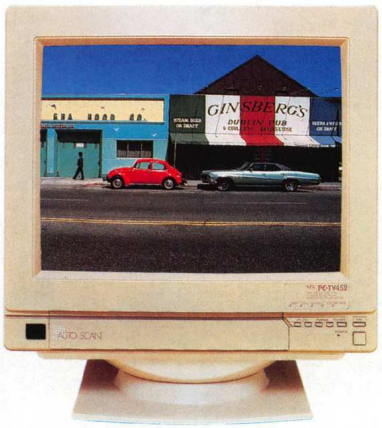
新発売

ディスプレイテレビ

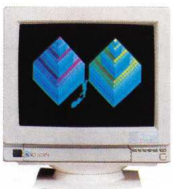
PC-TV452

15型

標準価格 128,000円(アンテナ及び工事費別)



テレビ画面内の写真はハメコミ合成です。



15型0.31ミリピッチドットブラウン管採用、
3モードオートスキャンテレビの上級機。

PC-TV451

15型

標準価格 168,000円
(アンテナ及び工事費別)

日本電気グループ

カタログ請求先　日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
国内販売本部テレビ・ニューメディア販売部 IO係
〒108 東京都港区芝5-37-8(住友三田ビル) ☎(03)454-5111(大代表)

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アント コミュニケーション



デザイン&デスクワークがより多彩に。
お求めやすい価格で新登場。

- **さまざまな画像データに対応**
  絵画・写真・図形などA4判サイズまで2階調読取りが可能。
- **イメージデータを即座に入力**
  誰にでも簡単に入力できる、時間とらずの“コピー感覚”入力。
- **パソコンへの接続もいたって簡単**
  イメージデータのとりこみ、編集、図形保存等、パソコン活用が一層充実。
- **便利なメール機能を装備**
  PC-IN502同士で電話回線を利用すれば、簡易FAXが可能に。
- **プリンタとダイレクトに接続**
  複写機のようにプリンタ(PCシリーズ用)に直接プリントアウト。

※対応プリンタ:PC-PR104、PR405、8821、8822、PR201、PR202



NEC
パーソナルコンピュータ

パーソナル イメージスキャナ PC-IN502

標準価格 99,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 中間調表現はできません。

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
東京 03(452)8000 大阪 06(211)9800
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

品質を大切にする〈技術の日立〉

HITACHI



HUMANICATION

コミュニケーション進歩派,集合!

「ハジメマシテ。コチラ オカヤマ ノ ヤックン デス……」ボクのディスプレイにメッセージが表示された。やったぁー。今夜もCHAT成功。パソコン通信で会話を楽しむCHATが,いまボクの一番のお気に入りだ。
ボクもすかさずキーボードでメッセージを打ちこむ。面識のない岡山の仲間の人となりを想像しながら,ともすればキーをたたく手がうわづりがちだ。そういえば,ヤックンというのは1ヵ月位前までよくBBSに『瀬戸内情報』というレポートを掲示していたあのヤックンではないかな。ボクも電子掲示板といわれるBBSに,よく意見やらメッセージを載せているけれど,彼のも5,6回は見たことがあるなっ。「ヤックン,ヨロシク……」さあ,キーボードトークの始まりだ。楽しくなるぜ。ボクのディスプレイは,今夜もホットなホットなふれ合いの場なのだ。

気軽に通信できる便利メカ

通信パソコン<S1>は,電源ONですぐにパソコン通信の環境を整えてくれます。ログオンのためのめんどうな手続きはメカが処理するように工夫されているのです。

- ●10種類のデータベースへの通信諸条件設定済のプリセットメニュー
- ●同時に3メニューまでユーザー登録できるフリーセットメニュー
- ●オートログオン,※オートスタート,※オートダイアル機能
- ●40字×25行と40字×20行の選択ができる漢字表示
- ●プリンタエコーバック,ファイル送・受信,ステップ送信,ファイル編集,オフライン出力
- ●漢字ROM標準搭載

※オートスタート,オートダイアルは別売のハイブリッドホンまたは近日発売のモデムカードが必要です。



オートログオン機能の
通信パソコン

日立パーソナルコンピュータ
S1





MB-S1/45 本体標準価格 **298,000円**
ミニフロッピーディスク(1Mバイト/ドライブ)2基搭載

MB-S1/15 本体標準価格 **148,000円**

オプション機器

カラーディスプレイ(C12-2121) 標準価格 99,800円
モデムカード(MPC-MD01・近日発売) 標準価格 25,000円
ハイブリッドホン(HP-12) 標準価格 98,000円

●カタログをご希望の方は,資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上,〒105東京都港区西新橋2-15-12日立愛宕別館 日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

※写真はMB-S1/45とカラーディスプレイ(C12-2121),ハイブリッドホン(HP-12)の組合わせ例です。

生活と技術をむすぶ
日立家電

日立家電販売株式会社 TEL(03)502-2111
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)

資料請求券
S1-16

EPSON

エプソンからいよいよ熱転写プリンタ登場。

鮮明印字　漢字も、グラフィックもスピーディーにカラフルに鮮明印字。

普通紙OK　レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなど紙を選びません。

簡単対応　ROMカプセルでPC・FMに簡単対応。



エプソン'86サマーセール
エプソンオリジナルTシャツ
プレゼント
期間中AP-80Kお買上げの方、
先着5,000名様
6月11日より
7月31日まで

新登場

本体価格
¥69,800
PC対応ROMカプセル　¥3,000
FM対応ROMカプセル　¥3,000

エプソンAP-80Kは、24ドットの高印字品質で、高速印字。
従来の熱転写方式のように用紙を選ぶということなく、レポート用紙、コピー用紙、
OHPシートなどにも鮮明に印字できるので、ランニングコストが低くすみ、
ワープロに、グラフィックにと鮮やかな7色のカラーで、幅広くお使いいただけます。
ノンインパクト方式なので印字音が静か。
そのうえ、軽量コンパクトで置く場所を選びません。
パーソナルユースはもちろん、ビジネスのセカンドユースまで、
手軽に美しい印字が楽しめます。

●24ドット明朝体の美しい文字フォント。しかも用紙への印字は、きわめて鮮明。和文・英文・グラフィックなど、さまざまな用途に際立つ高印字品質を誇ります。

●印字速度は高品位（NLQ）文字で英数カナ80字／秒、**漢字（全角）53字／秒**と高スピード。プリント作業の効率がさらに向上します。

●熱転写紙はもちろん、たとえばレポート用紙、コピー用紙などの普通紙やOHPシートなどにも鮮

24ドット熱転写漢字カラープリンタ エプソン AP-80K



※製品と写真が若干異なる場合があります。



パソコンへ図形や文字を手書き入力。マウスタブレット エプソンMT-20新登場。

●シャープペンやボールペンなどの筆記具で簡単に入力することができます。●タッチパネルは、強化ガラス製で透明ですから、入力しようとする原稿を下に置いて、なぞり描きができます。●使いやすいコンパクト設計。しかもこれまでのマウスのように、動かすための広いスペースは不要です。●カーソルの移動量を2倍にできる倍増スイッチ付き。●いままでのマウスで動いていたアプリケーションソフトウェアを利用して、手描き文字、原稿の写し描き等の入力が容易に行えるマウスモードと図面を作成する場合などに威力を発揮するタブレットモードが選択できます。●PC-8800、PC-9800シリーズに対応。●外形寸法 230(W)×140(D)×14(H)mm。●重量約250g。

マウスタブレット エプソン MT-20

MT-20を既にご購入のお客様へ

MT-20の電源ケーブルに一部不具合があり、仕様変更を実施いたしております。本体裏面 SERIAL No.604001 までのお客さまは、下記のエプソン販売までお問い合わせください。 **東京03-342-1920・大阪06-632-3353**

明な印字をお約束します。用紙を選ばないのでランニングコストが低くすみ、とても経済的です。また、用紙を自動セットできますから、よりスムーズなプリント作業を実現します。

●サーマルプリンタとして、リボンカートリッジを使わずに感熱紙にも、印字可能です。

●リボンカートリッジは黒のほか、カラーも用意。ワープロもグラフィックも、美しい7色カラーで楽しめます。

●ダブル幅のリボンを採用。スムーズに反転使用でき、長寿命・コンパクトでカセット方式です。

●標準仕様でESC/P™24-J83・Cに準拠。さらにPC用、FM用のROMカプセル(オプション)で、簡単にPC、FM各シリーズの専用プリンタに変身します。

●4倍角、縦2倍角、ルビ(¼角)文字など豊富な文字種、文字モード、機能を装備。表現豊かなカラーワープロに威力を発揮します。

●ほぼB4サイズのコンパクトボディ、静かな熱転写方式ですから、置く場所や使う時間を選びません。

●カットシートフィーダ、ロール紙ホルダ、漢字第2水準ROMなどのオプションを用意しています。


ダブル幅リボンカートリッジ


ROMカプセル

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

エプソン販売株式会社 ●本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代)
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821
●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

VP・MT 資料請求券 I/O

EPSON

1200bps全二重の高速通信を実現したパーソナルモデム エプソン SR-120AT。

VENUS-Pをはじめ、各種データサービスの
ランニングコストの削減をお約束いたします。



新登場

本体価格 ¥49,800

パーソナルモデム エプソン SR-120AT

(財)電気通信端末機器審査協会 認定番号S86-2067-0

- NCU内蔵、全二重通信方式の本格的モデム。
- 300bps/1200bpsの通信速度。自動切り替え可能。
- CCITT V.21/V.22およびBell 212Aに準拠。
- インターフェイスはEIA RS-232Cに準拠。ほとんどのパソコンと接続可能。
- 通信コマンド体系は、全米No.1のヘイズ社のATコマンドに準拠しています。
- パルスダイヤル(ダイヤル式)/トーンダイヤル(プッシュ式)を自動的に選択する、ヘイズ社準拠のオートダイヤル機能を装備。また、手動発信も可能。
- 電話機本体を上にのせて使用できる薄型・コンパクトの親切設計。

より手軽で効率的なパソコン通信を実現。
簡単操作、コンパクトボディのパーソナルモデム エプソン SR-30。



新登場

本体価格 ¥19,800

パーソナルモデム エプソン SR-30

(財)電気通信端末機器審査協会 認定番号S86-2068-0

- 全二重、300bpsのコンパクト・低価格モデム。
- NCU内蔵。
- CCITT V.21およびBell 103に準拠。
- インターフェイスはRS-232Cに準拠。
- オートダイヤル(ダイヤル式のみ)、自動着信が可能。
- 場所を選ばないタバコサイズのコンパクト設計。操作も簡単。



※写真はVP-130Kにカットシートフィーダ(¥25,000)を装着したものです。

24ピンならではの美しく鮮明な印字。
80桁・136桁の2タイプで、幅広く活躍。

●エプソンプリンタが誇るすぐれた機能を継承した経済価格の24ピン漢字プリンタ。●新たに4倍角、縦2倍角も追加した豊富な漢字印字モード。●パーソナルなワープロ文書にも手軽に使える80桁印字、ビジネス文書に威力を発揮する136桁印字と用途に応じて選べる2タイプ。●書体は両機種ともにオリジナルデザインの美しい明朝体。●完成されたインパクトドットマトリクス方式による、抜群の信頼性・耐久性。●英数・カナ文字120字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒の高速印字。●用紙を自動供給するカットシートフィーダを、お求めやすい価格で用意。●ESC/Pを標準装備。カートリッジでPCに簡単対応。FM・X1対応プリンタカートリッジも新発売。●本体価格VP-80K・¥147,000／VP-130K・¥177,000

●PC対応プリンタカートリッジII¥13,000●FM対応プリンタカートリッジ¥13,000●X1対応プリンタカートリッジ¥14,000

ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-80K/130K

エプソン販売株式会社 ●本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代)

■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717

セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

SR・VP
資料請求券
I/O

TOSHIBA

フロッピーディスクドライブ

3.5インチFDD搭載。256色同時表示の美しい色と形。



使い方自由自在。高性能マルチファンクション MSX2。

●本格的ワープロ機能。

日本語ワープロソフト・漢字ROMを内蔵。プリンタをつなげば、即、本格ワープロに。別売の熟語ROMを使えば文節変換も可能。

●コンピュータグラフィックス機能。

128KバイトのVRAMを搭載。512×212ドットの高解像度・256色同時表示で、形くっきり、色あざやか。

●コンピュータコミュニケーション機能。

オプションのRS-232Cインタフェースキットを使えば、音響カプラと電話を通じて、文書やデータをやり取りすることができます。

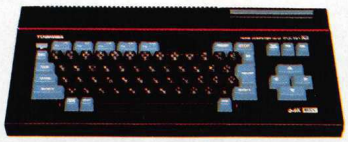


マニアの夢を大きく広げるMSX2本格派タイプ

●ビデオRAM128Kバイト●メインRAM64Kバイト●日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵●512×212ドットの高解像度 **HX-34** MSX2 ¥148,000

カンタン操作でゲーム・学習、ワープロのMSX。

ワープロソフト内蔵のMSXベーシックタイプ



●メインRAM64Kバイト●日本語ワープロソフト内蔵、別売の漢字ROM+プリンタでワープロに●64Kバイトがフルに使える拡張BASIC搭載。 **HX-31** MSX ¥49,800

ワープロソフト・漢字ROM内蔵のMSX実力派タイプ

●メインRAM64Kバイト●プラスプリンタで、即、ワープロに●64Kバイトがフルに使える拡張BASIC搭載 **HX-32** MSX ¥79,800

ゲーム・学習が気軽に愉めるMSXポピュラータイプ

●メインRAM16Kバイト●ふたりでゲームが愉しめる2個のジョイスティック端子付●8オクターブ、3重和音+1効果音 **HX-30** MSX ¥43,800

東芝ホームコンピュータ

PASOPIA IQ

MSX
MSX2

MSXマークはアスキーの商標です。

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)8111

資料請求券 パソピアIQ 10 7月号

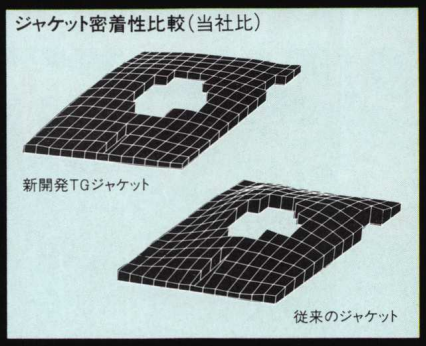
先端技術をくらしの中に…E&E（エネルギーとエレクトロニクス）の東芝

信頼性、100倍向上。マクセル ミニ・フロッピーディスク"Reliabilty Plus"シリーズに、3色

貴重な情報の記憶、再生のため、高頻度で使用されるフロッピーディスク。そこには、1ビットのエラーも許されない高い信頼性が要求されます。この信頼性を極限まで追求したのが、すでに定評ある"リライアビリティ・プラス"シリーズ。磁気ディスク、ジャケットに徹底的な改良を加えた一枚です。

ライナーの効果を100%引き出す、TGジャケット採用。

より高度な信頼性を獲得するためには、磁気ディスク表面に付着した磁性粉や、ミクロン単位のチリ、ホコリなど、エラーの原因を徹底的に排除しなければなりません。"リライアビリティ・プラス"シリーズは、これらチリ、ホコリをクリーニングするライナーの効果を100%引き出すためにジャケット素材の組成から改良。独自のノウハウから導き出された適度な硬性と厚さにより、ディスクに対する高密着性を実現した新開発TG (Tight Grip) ジャケットを採用しています。同時に、そり、ゆがみに強い確実なハンドリング性能も実現。耐熱温度も従来と同じ60℃を確保しています。



信頼性は、高次元で100倍へ。

TGジャケットに加え、新特殊磁気ディスク表面クリーニング処理・SC(Special Cleaning)トリートメントも採用した"リライアビリティ・プラス"シリーズ。その結果、エラーレートは「10億分の1ビット以下」から「1,000億分の1ビット以下」へ



最後には、「信頼性」がモノ

お問い合わせ、カタログのご請求は、〒104東京都中央区銀座3-3-1 ☎(03)535-5631代 日立マクセル株式会社・第2マーケティング部IO-C係まで。

MAXELL FLOPPY DISK

"Reliability Plus" Series

のカラーシリーズ新登場。

と大きく減少。極めて高次元における100倍の信頼性向上（当社比）を達成しています。

信頼性に便利さをプラスした
カラーミニ・フロッピーディスク新登場。

そして今、"リライアビリティ・プラス" シリーズのMD2-D、MD2-DD、MD2-256HDにラインアップしたのが、赤・青・緑、3色のカラーミニ・フロッピーディスク。ニューカラーは、それぞれの目的に応じた整理、分類をいっそう容易にします。フロッピーディスクに問われる信頼性を極め、よりいっそうの使いやすさをプラスした、マクセル・ミニ・フロッピーディスク"リライアビリティ・プラズ"シリーズです。



●赤・青・緑のカラーフロッピーディスクには、MD2-256HDのほか、MD2-D、MD2-DDがあります。各色5枚でワンパッケージです。

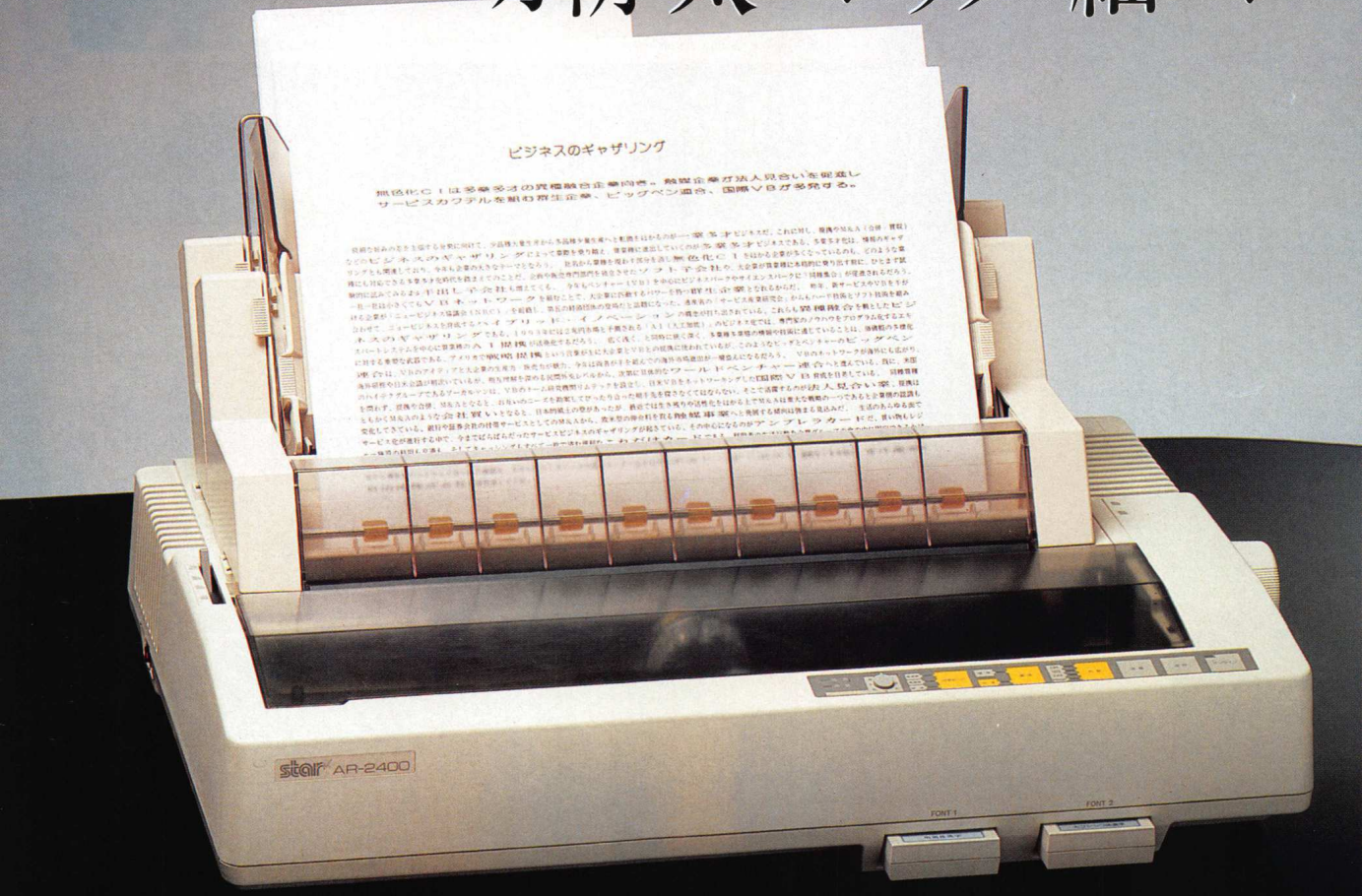


をいう。

maxell®

star

あら! 目だつわね。
明朝・太ゴシック・細ゴシ



24ピンマルチフォント漢字プリンタ

AR-2400

¥188,000

新発売

まさにゴシックで強調したい、1番の特長。
3種の漢字書体選択を初めて実現。

【書体選択】 標準装備の明朝体、オプションの細ゴシック体・太ゴシック体と、AR-2400は、漢字だけでも3種類の書体が選択可能。しかも各漢字カートリッジは、すべてJIS第2水準までフルカバーの頼もしい内容。イタリック印字を含む書体選択も、フロントパネル上の書体モードスイッチと、フォントスロット1・2のカートリッジとの組み合わせで、ワイド&スピーディに行えます。

【ソフトモードの選択】 各種パソコンへのフレキシブルな対応力が自慢のAR-2400だから、ソフトモードの選択も、フロントパネル上のスイッチ〈1〜8〉の切換えひとつで、OK。特に、NEC・NM

写真はオートカットシートフィーダ(オプション)装着の状態です

実力と人気のスターファミリー

G-10XpJ	120CPS、80桁漢字プリンタ、双方向印字可能、漢字モードによる縦倍角文字・拡大文字・4倍角文字や縦書き時の右サイドライン印字可能	¥104,900
G-10XpII / **G-10X**fII	120CPS、80桁パーソナルプリンタ、用紙を選ばない可変スプロケットフィード&フリクションフィード方式、オプションで8Kバイト拡張可能	¥74,900
G-15XpII / **G-15X**fII	120CPS、136桁ビジネスプリンタ、オプションで8Kバイト拡張可能	¥117,000

キミはDaCのスターです。

藤田美紀(みき)さん

電巧堂パソコンDaC仙台東口店勤務

東北地方でも有数の大型家電チェーン、電巧堂。そのパソコン専門部門、パソコンDaC仙台東口店2Fで勤務する藤田美紀さん。日進月歩のハイテク技術に「覚えるだけで大変」な毎日の一年生。「とてもスピーディなのに、静かで、しかもキレイ」なTR-24は「お客さまにおすすめしやすいし、人気も抜群です」と笑顔で語ってくれました。

パソコンショップの看板娘、曰く
TR-24は
人気、実力、売れゆきでスターです。



¥68,800

組んでワープロ PC/FM/X1対応

24ドット。熱転写漢字プリンタ

TR-24

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●24×24ドットで、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●第2水準漢字もサポート(オプション)。

シャープX1/X1turboシリーズ対応 TR-24x新発売

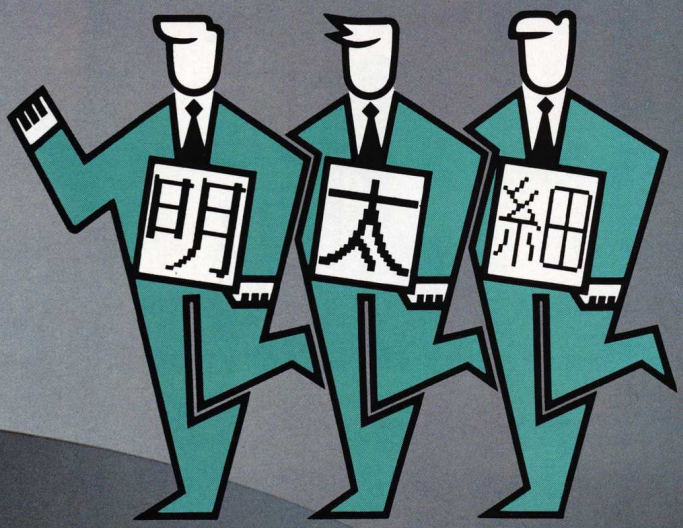
主なソフトウェア対応表

	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン
TR-24	JET-8801A/8001SR(キャリーラボ)	PC-88/80
	一太郎/jx-WORD太郎(ジャストシステム)	PC-98
	テラ/テラQueen(日本マイコン販売)	PC-98
	ユーカラ/ユーカラK2(東海クリエイト)	PC-98/88
	即戦力/スーパー(サムシングッド)	PC-98
	PC-WORD"ひかり"(大塚商会)	PC-98
	松/松85(管理工学研究所)	PC-98
	ぱびるす(ヴァル研究所)	PC-98
	印刷工房(モーリン)	PC-98
TR-24f	COMAS-V3シリーズ(コマス)	FM-16β,11,77,8,7
	PN-101/II(注)(三和ビジネス)	FM-16β,77(200L),7
	FM-JWP/11(三和ビジネス)	FM-11
	JWORD/2(エイセル)	FM-16β

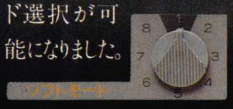
	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン
TR-24f	テラ(日本マイコン販売)	FM-16β
	ユーカラ(東海クリエイト)	FM-77(400L)
	JET-FM/十(キャリーラボ)	FM-7
	MYCALC(日本システム開発)	FM-16β
	HUCAL日本語(ハドソン)	FM-77(400L)
TR-24x	ユーカラ(東海クリエイト)	X1/X1turbo
	即戦力スーパー(サムシングッド)	X1turbo
	Word Star(マイクロプロ・ジャパン)	X1turbo
	テラ(日本マイコン販売)	X1turbo
	JET-X1(キャリーラボ)	X1turbo
	日本語マイカード(アバロン)	X1turbo
	印刷工房(モーリン)	X1turbo
	手書き連合(つボイノリオ商店)	X1turbo

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。●(注)縦書時一部印字できない文字があります。

ックの漢字トリオ。



9900への対応モードについては、外字数とバッファ容量のバランスを変えた3段階の<1~3>モードを設定。ソフトウェアの目的に合った、より適切なモード選択が可能になりました。



ソフトモードスイッチ	外字文字数	バッファ容量	対応コンピュータ	対応プリンタ
①	256	4KB	●PC-9801シリーズ ●PC-8801シリーズ ●PC-8001シリーズ	●NM-9900 ●NM-9300S/9400S ●TR-24 ●PC-PR201 ●PC-PR201H ●PC-8823
②	85	15KB		
③	30	19KB		
④	85	15KB		
⑤	85	15KB		
⑥	100	14KB	●X1 ●X1turbo/II	●CZ-8PN1 ●CZ-8PK3
⑦	256	4KB	●MSX ●MSX2	●PRN-T24 ●M-1024X
⑧	85	15KB		

【コンビネーション操作】 多彩な機能を扱いやすくまとめたフロントパネルスイッチは、各スイッチのコンビネーション操作で、マージン設定などの重要な9種の機能も簡単に実行できます。

主な特長

●24ピンヘッド搭載で高品質印字。●標準装備の明朝体漢字カートリッジの他、太ゴシック体、細ゴシック体、2種のオプション漢字カートリッジ(いずれもJIS1種・2種内蔵)。●英数カナ文字(HSハイカ)・250字/秒、漢字高速モード・111字/秒の高速印字。●ソフトモードスイッチの切換えで、NEC・PCシリーズ、シャープ・X1/X1ターボシリーズ、各社MSXに即対応。●イタリック(2種)・ふちどり・反転・網かけ(2種)の6種の装飾文字、最大縦横16×16倍の超拡大文字も。●フロントパネル上で各種の設定・選択がワンタッチ。●オートシートフィーダ装着可能。●外形寸法580(幅)×383(奥行)×121(高)mm。

主なソフトウェア対応表

ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン	ソフトモード	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン	ソフトモード
一太郎(ジャストシステム)	PC-98	1 2 3	JET-8801A(キャリーラボ)	PC-88	1 2 3
ユーカラK2(東海クリエイト)	PC-88	1 2 3	JET-X1(キャリーラボ)	X1/X1turbo	6
テラQueen(日本マイコン販売)	PC-98	1 2 3	Word Star(マイクロプロ・ジャパン)	PC-98	1 2 3
松85(管理工学研究所)	PC-98	1 2 3	Presse 98(アスキー)	PC-98	1 2 3
即戦力/即戦力スーパー(サムシングッド)	PC-98 88	1 2 3	A1漢(アスキー)	PC-98	1 2 3
即戦力(サムシングッド)	X1/X1turbo	6	Multiplan 2.0(アスキー)	PC-98	1 ~ 4
スーパー辞字(テービーソフト)	PC-88	1 2 3	はぴるす(ヴァル研究所)	PC-98	1 ~ 4

radix-10	超高速200CPS、80桁ビジネスプリンタ、リバースフィード機構装備	¥168,000
radix-15	超高速200CPS、136桁ビジネスプリンタ、16Kバイトプリントバッファ標準装備	¥198,000
ST-80	MSX、PCシリーズ対応。音の静かなサーマルプリント方式	¥39,800
Power Type	鮮明なアウトプット、ディジーホイール・プリンタ	¥129,000

スター精密株式会社

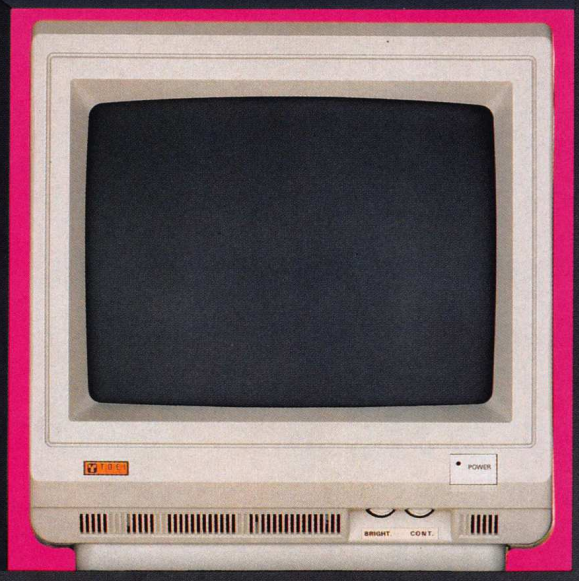
本　社/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-1111(代)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル　〒110　☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13　新町ビル　〒550　☎06-535-1122
中部営業所/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-0017

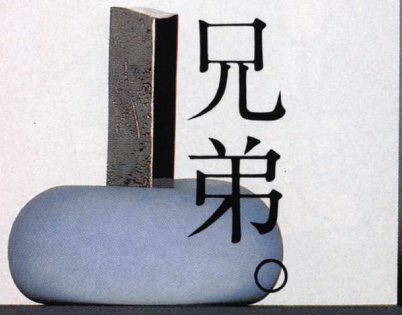
資料請求券
I/O
86.7

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

（僕のディスプレイは、色を無限に知っている）

優秀な、兄弟。





FTC-1475
¥83,500

高性能&低価格。0.39mmドットピッチ。アナログRGB対応、NEC[PC-8801mkⅡSR/TR/FR/MR、PC-9801U/VF/VM]専用タイプ。アナログ入力専用ケーブル付属。

FTC-1485
¥119,800

高性能&経済設計。0.31mmドットピッチ。アナログRGB/デジタルRGB対応。アナログ入力専用ケーブル付属。



FTC-1218
¥118,000

0.28mmドットピッチ。アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB 3信号入力可能の、精鋭タイプ。400ライン出力コンピュータのほとんどに対応。アナログ入力専用ケーブル付属。

TOEI高性能ディスプレイ

●改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。

型名	標準価格(円)	CRTサイズ	ブラウン管	CRTピッチ(mm)	表示色	表示文字数	入力信号
注1 FTC-1218	118,000	12"	ハイコントラスト	0.28	無限色/16色/8色	4,050	アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB
注1 FTC-1475	83,500	14"	ハイコントラスト	0.39	無限色	4,050	アナログRGB
注1 FTC-1485	119,800	14"	ハイコントラスト	0.31	無限色/8色	4,050	アナログRGB/デジタルRGB
KH-90	27,800	9"	ノングレア ハイコントラスト	——	グリーン	2,000	コンポジット
KH-900	28,600	9"	ノングレア ハイコントラスト	——	アンバー	2,000	コンポジット
KH-12G	28,800	12"	ノングレア ハイコントラスト	——	グリーン	2,000	コンポジット
注2 KH-12A	29,600	12"	ノングレア ハイコントラスト	——	アンバー	2,000	コンポジット
注2 KH-1200GJ	39,800	12"	ノングレア ハイコントラスト	——	グリーン	4,050	コンポジット
注2 KH-1200AJ	41,800	12"	ノングレア ハイコントラスト	——	アンバー	4,050	コンポジット

注1—アナログ入力専用ケーブル付属。注2—は受注生産です。

■TOEIの高性能OEM製品—FTC-12ATシリーズ

ディスプレイ専門メーカーならではの技術を駆使したFTC-12ATシリーズ。IBM：PC XT/PC ATにコンパチブル数タイプをOEM・受注生産。

■ブラウン管：12型ハイコントラストCRT0.28mmドットトリオピッチ 12型ハイコントラストCRT0.31mmドットトリオピッチ 12型ハイコントラストノングレアCRT0.38mmドットトリオピッチ
■水平走査周波数：15.75kHz(25kHz)(31.5kHz) ■解像度：640×200ドット(640×400ドット)(720×512ドット)
※カラーモードスイッチにより、カラー表示、グリーン表示、アンバー表示の1つを選択できるタイプもあります。
※チルトスタンド付



※お客様のご要望に、より的確・迅速に対応する様、製販を一体化させ、5月1日より、社名を東映通商㈱から東映通信工業㈱に変更しました。

製造元 **東映通信工業株式会社** 営業本部／〒162 東京都新宿区若松町8-7 TEL.03-359-3371(代表)　大阪営業所／〒531 大阪市大淀区中津1-2-21 明大ビル TEL.06-376-1120(代表)

直販店 **東映無線株式会社** ラジオセンター店 TEL.03-253-0987、03-251-2763／ラジオデパート店 TEL.03-251-1014(代表)／秋葉原駅前店 TEL.03-253-5741(代表)／ショールーム TEL.03-253-9896(代表)

カタログ・資料のご請求、および取扱いご希望の販売店様は、東映通信工業㈱営業本部もしくは、大阪営業所までどうぞ。

資料請求券 1/0.7

SEIKOSHA DOT MATRIX PRINTER

ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。

●24ピン
●漢字
●80桁
●PCシリーズ対応

新発売



インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ〔PCシリーズ対応〕

SL-80MK

標準価格118,000円

SL-80MKで使える主なソフトウエア対応

ソフト名	販売元	CPU	ソフト名	販売元	CPU
テラ	日本マイコン販売	PC-9801	PC-PAL日本語	大塚商会	PC-9801
Queen		PC-9801	PC-WORDひかり		PC-9801
一太郎	ジャストシステム	PC-9801	JET-8801A	キャリーラボ	PC-8801
ユーカラ	東海クリエイト	PC-9801	春望	デービーソフト	PC-8801
ユーカラK2		PC-9801	スーパー春望		PC-8801
Hu WORD	ハドソン	PC-9801	ビーナス	パーソナルメディア	PC-9801
Hu CAL16		PC-9801	アイリス		PC-9801
文太	CSK	PC-9801	Multiplan V1.2	アスキー	PC-9801
OM-WORD	立石電機	PC-9801	J-WORD2	エイセル	PC-9801
JIPS	関西電機	PC-9801	J-CARK		PC-9801
			新漢客	ソフトプロ	PC-9801

★当社にて動作確認済のソフトウエアです。



▲カットシート・フィーダ(オプション)
標準価格29,800円

仕様●シリアル・インパクト・ドット・マトリクス方式、両方向最短距離印字(グラフィック:片方向印字)●24ピン(12ピン2列)●印字速度:ドラフトパイカ100cps、NLQパイカ50cps、漢字34cps●英数記号96種/国別フォント15種/カタカナ63種/ひらがな55種/CGグラフィック56種/ダウンロード32種/外字登録85種/漢字JIS第一水準(第二水準:オプション)●グラフィック印字8ビット・16ビット・24ビット●印字桁数80桁(標準パイカ文字)●バッファサイズ7Kバイト●対応機種PC-8001・PC-8800・PC-9800シリーズ(PC-PR101Lに準拠)

信頼のSEIKOSHAプリンタシリーズ

■**SP-800**…PC対応(M)FM対応(F)スモール・ビジネス・プリンタ￥64,800 ■**SP-1000AP**…アップル対応高機能プリンタ￥89,800
●**GP-700**…X1対応(CZ)PC対応(M)高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ￥99,800 ●**GP-500**…PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)MSX対応(MX)マルチ機能搭載プリンタ￥49,800 ★**BP-5420M**…420字/秒の高速処理、高性能ビジネスプリンタ￥298,000

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部
〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル TEL.03(274)2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 第1販売部
〒104 東京都中央区八丁堀4-5-4秀和桜橋ビル4F TEL.03(555)9455代

SEIKOSHA

資料請求券 I/O 7

brother

技あり。

ワクワクもんの新作ソフトが、ゾクゾクっと登場。

シティーファイト 市販価格6,800円 TAKERU価格5,100円

今回の空挺作戦は失敗か!? 私は分隊の位置をもう一度頭に浮かべた。敵の司令部がある場所に行くには橋を渡らねばならない…。さて、君はこのピンチをどうやって切り抜けるか? もう、後はないぞ。

PONYCA ■5"FD ■PC-8801, 8801mkII, 8801mkIISR・FR・MR・TR, FM-7・NEW7



ロストパワー 市販価格7,800円 TAKERU価格6,500円

この物語は、魔王タイザーが"ゾルゲ"と呼ばれる魔界で一番弱い種族を助けたことから始まる。しかし、ゾルゲの裏切りによって、物語は意外な方向へ発展。いままさに、熾烈な戦いの幕が切って落とされた。

ウインキーソフト ■5"FD ■PC-8801mkIISR・FR・MR



シオン 市販価格6,800円 TAKERU価格 5,700円

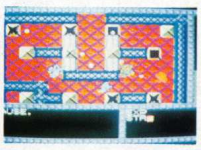
2個の太陽が沈む夜、血をすすり、乱舞する悪魔どもの狂宴が始まる。平和なシオンを乱す邪悪の神"ベーダ"。国王サン・ガールII世の使命を受けた勇者たちの冒険が今始まった。



ザイン・ソフト ■5"FD ■PC-8801, 8801mkII, 8801mkIISR

アラモ 市販価格5,800円 TAKERU価格 5,000円

銀河のはるか、流星群に閉ざされて宇宙をさまよう不毛の惑星を、宇宙の迷い子のようにさすらう、男ひとり。彼の行く手に待ちうけるものは…。手に汗にぎるサスペンスに、君はもうやみつきだ!



ナインソフト ■ROM ■MSX

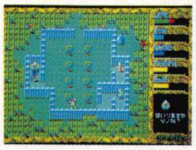
NEW

SPECIAL 絶対おトク!おすすめソフト。

ハイドライドII 市販価格6,800円 TAKERU価格5,700円

前作から1年、満を持して「ハイドライドII」登場! 高度なプログラム技術により、前作に望まれた全ての機能をつぎこみ、グーンとレベルアップ。もはやハイドライドは序章に過ぎなかった。

T&Eソフト ■5"FD ■×1, ×1turbo, FM-7・NEW7



A列車で行こう 市販価格7,800円 TAKERU価格6,600円

時は19世紀。A国の大陸横断鉄道会社の社長となった君は、任期1年間のうちに大統領特別列車を西海岸まで送り届けねばならない。工事管理やダイヤ決定をし、会社を倒産させず、自ら乗り込み路線最前線に立っての陣頭指揮。さぁ、君の腕の見せどころだ。



アートディンク ■5"FD ■FM-7・NEW7

これはニュースだ!オンライン生録のパソコンソフト自販機〈武尊〉。

君はもう知っているかな? 最新ソフトから人気ソフトまで、手軽にしかもダンゼン安く手に入れられる、パソコンソフトの自販システム、ソフトベンダー〈武尊〉のことを。ソフトが豊富なのはもちろんだけど、そのラインアップもアクション、アドベンチャーから教育ソフトまでと、まったく並じゃない。これで、選ぶ幅がグーンと広がったってわけだ。しかも、選んだソフトの内容を、ディスプレイ画面でしっかり確認できるっていうんだから、まったく泣けてくるじゃないか。これで欲しいソフトが手に入らないなんて悩みはもうなくなった。バンザイ。やったね!



SAVE

楽しさ、コーフン度でダントツ! TAKERUオリジナル

へらくれす TAKERU価格4,200円

「宮殿の奥にある私の部屋まで来たら、娘を嫁にやろう。」と言われた勇者へらくれす。が、宮殿は広くて危険なワナや恐い守り神でいっぱい。メイズとパズルをアクションでくるんだ、一味違うゲームだ。

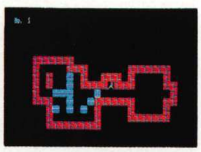
KGDソフト ■5"FD ■PC-8801, 8801mkII, 8801mkIISR(FM音源対応)



倉庫番3 TAKERU価格4,900円

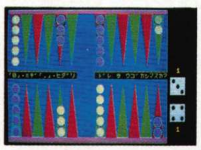
お待たせの「倉庫番3」が、ついに登場! 今回は倉庫が130面。倉庫の荷物をうまくかたづけてね。だけど、荷物はひとつずつしか動かせないし、悪くするとまったく動かせなくなっちゃったりもする。健闘を祈る!

シンキングラビット ■5"FD ■PC-8801, 8801mkII, 8801mkIISR



バックギャモンII TAKERU価格 2,000円

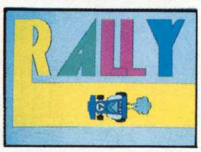
ついに登場「バックギャモンII」。あのバックギャモンが、ますますパワーアップして君の前に。その迫力はもう前回のものとは比べようもないのだ。人とコンピュータのデスマッチ。君は果たしてコンピュータに勝てるか。



コムバック ■CMT ■PC-8801mkII, 8801mkIISR, FM-7・NEW7

ラリー TAKERU価格 4,200円

毎年ザップ島で開催される"ザップ・ラリー"。今年の優勝候補は君だ。どんなに手強いライバルでも、君のテクニックと無敵の愛車"トマト2号"があれば怖い物なし。だけど、君の走りをじゃましようと"おじゃまカー軍団"が手ぐすねひいて待ってるぞ。



ザップ ■ROM ■MSX

ORIGINAL

パソコンソフトの自販機

ソフトベンダー武尊

得(当)あり(る)。

TAKERUキャンペーン ワッショイプレゼント

君だけにとっておきの情報を教えちゃおう。いま、ソフトベンダー〈武尊〉でパソコンソフトを買うと、抽選でステキな賞品がもらえるぞ。方法はカンタン！まず、〈武尊〉でパソコンソフトを買う。当然だね。すると、パッケージの中にアンケートハガキが入っている。それに、必要事項とTAKERU希望と書いて、ポストに。そして、ひたすら祈る。あとは幸運の女神が君にほほえんで、君にすてきなプレゼントが当たるという次第。さっそくチャレンジしてみよう。

PRESENT



●期日　昭和61年6月21日～8月31日〈当日消印有効〉

賞品　タケル賞　キュービックトーク　20名様　C賞　TAKERUオリジナルファイル　400名様
A　賞　ヤングウォッチ　40名様　S賞　ソフトハウスオリジナルグッズ　200名様
B　賞　PLUSチームデミ100名様

※抽選は毎週行なわれます。なお、当選の発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

特典もりだくさん！いまが入会のチャンスだ。

パソコンライフが100倍楽しくなるユーザーズクラブ「TAKERU」会が、いよいよスタート。会員になるとかっこいいメンバーカードがもらえるほか、ビッグな特典がいっぱい。まず、その第一弾となるのが、〈武尊〉の発売を記念した「TAKERU」クーポンシステムだ。パッケージ内のアンケートハガキについているクーポン券を集めて送ると、いろんな景品がもれなくもらえるというもの。（第一弾の期日は7月末日まで）くわしい内容は、パッケージの中に入っている案内書を見てほしい。



●クーポン券枚数と景品

3 枚	TAKERUオリジナル Tシャツ マニュアル用ファイル 「TAKERU」PRESSファイル
5 枚	ソフト1本 フロッピーケース TAKERUオリジナル ウィンドブレーカー
10枚	ソフト2本 メディアボックス
20枚	ソフトラインナップブック

※ソフトはSOFT WARE LINE UPカタログから、ご希望のソフトを選んでご記入ください。

MEMBER

ここに来れば〈武尊〉に会える！



●北海道
札　幌　そうご電器 YES5F　(011) 214-2850
●青森県
青　森　電巧堂チェーン新町店　(0177) 23-2356
●岩手県
盛　岡　エイトピア　(0196) 23-4470
●宮城県
仙　台　ダイエー仙台店6F　(0222) 62-1251
迫　町　コンピューターショップP&C　(0220) 22-7198
●福島県
郡　山　ダイエー郡山店2F　(0249) 34-2121
●新潟県
新　潟　ダイエー新潟店5F　(0252) 41-5111
長　岡　ICランドDJ 2F　(0258) 37-1346
●栃木県
宇都宮　K & R宇都宮　(0286) 62-0002
●群馬県
高　崎　山田電機　(0273) 61-9966
●埼玉県
大　宮　ダイエー大宮店7F　(0486) 45-4147
●千葉県
船　橋　ダイエーらら ぽーと　(0474) 34-3181
津田沼　イトーヨーカドー6F　(0474) 79-3111
千　葉　ダイエー千葉店5F　(0472) 47-2747
●東京都
秋葉原　九善無線ECCS 4F　(03) 255-4911
秋葉原　九十九電機7号館2F　(03) 253-4199
ミナミ電気4F　(03) 255-4040
サトームセン（ラジオ館）5F　(03) 251-1464
CVA秋葉原2F　(03) 258-3711
コム本店　(03) 251-1523
新　宿　ヨドバシカメラ西口本店3F　(03) 346-1010
紀伊国屋書店本店4F　(03) 354-0131
日本橋　高島屋5F　(03) 211-4111
銀　座　マイコンベース銀座1F　(03) 535-3381
池　袋　ビックカメラ東口本店4F　(03) 988-0002
渋　谷　上新電機 J&P渋谷店1F　(03) 496-4141
目　黒　ダイエー碑文谷店7F　(03) 710-1111
足　立　コンピューターショップHOT　(03) 870-7719
江戸川　ダイエー西葛西店3F　(03) 675-8111
武蔵野　ラオックス吉祥寺店2F　(0422) 21-3471
小金井　サンパード長崎屋6F　(0423) 85-3810
立　川　Will 6F（丸善無線）　(0425) 27-6211
八王子　ムラウチ電気2F　(0426) 42-6211
昭　島　エスパ昭島3F　(0425) 46-1411
多　摩　野島電気商会　(0423) 75-3121
町　田　東急ハンズB1F　(0427) 28-2511
野島電気商会町田店　(0427) 28-1012
●神奈川県
横　浜　トヨムラ　(045) 641-7741
ダイエー戸塚店3F　(045) 881-1261
ダイオーあざみ野店　(045) 901-5462
ダイオー鴨居店　(045) 932-1155
川　崎　セキグチデンキ5F　(044) 244-5421
相模原　野島電気商会相模原店　(0427) 53-1214
座　間　野島電気商会相武台店　(0462) 52-1412
●山梨県
甲　府　システムインナカゴミ甲府　(0552) 28-3333
●長野県
松　本　イトーヨーカドー　(0263) 36-2311
●静岡県
浜　松　ホーエー家電有楽店　(0534) 53-1441
浜松マイコンセンター　(0534) 53-2762
●愛知県
名古屋　カトー無線パーツ電気館5F　(052) 262-6471
トヨムラ名古屋店　(052) 263-1660
栄電社本店テクノ　(052) 581-1241
生活創庫アビタ名駅店4F　(052) 451-1511
パソコンショップコムロード　(052) 263-5828
ちくさ正文館書店ターミナル店　(052) 732-3601
豊　橋　栄電社テクノ豊橋　(0532) 52-1231
中部ファミリーセンター　(0532) 31-5081
●岐阜県
岐　阜　岐阜マイコンセンター　(0582) 51-6338
●三重県
津　河合無線 J&P津　(0592) 26-0111
四日市　河合無線 J&P四日市　(0593) 54-3366
●大阪府
淡　路　ミドリ電化淡路店　(06) 324-0581
日本橋　J&Pテクノランド　(06) 644-1413
二宮無線エレランド　(06) 632-2038
中川ムセン本店　(06) 641-6221
●兵庫県
神　戸　サン家電御影店　(078) 841-3810
●岡山県
岡　山　VIVRE 21　(0862) 32-8881
●広島県
広　島　松本無線パーツ　(082) 243-4451
光和建設コーテクレムセンター　(0829) 22-6677
●山口県
徳　山　上山事務機徳山店　(0834) 22-0550
●香川県
高　松　sound check MOVE　(0878) 61-6171
●福岡県
北九州　ベストマイコン小倉パソコン館　(093) 551-6281
福　岡　ベストマイコン福岡店　(092) 781-7131
●熊本県
熊　本　寿屋本荘店　(096) 372-5412

S　〈武尊〉設置店募集中
詳しいことは、右記のブラザー工業及び営業所にお問合わせください。

H

ブラザー工業株式会社
〒467 名古屋市瑞穂区堀田通9-35

O

●営業所
名古屋☎(052) 263-5895　札幌☎(011) 231-6808
東京☎(03) 274-6911　仙台☎(0222) 21-6548
大阪☎(06) 251-7265　広島☎(082) 241-7060
福岡☎(092) 431-6521

P

資料請求券〈武尊〉1/10本（7月号）

Konica
FLOPPY DISK

コニカフロッピーディスク
データスタッフグッズプレゼント

このたびコニカでは、フロッピーディスクサークル「DATA-STAFF」の発足を記念して、オシャレで便利な「データスタッフグッズ」を毎月300名様（合計900名様）にプレゼントいたします。ぜひ、このチャンスをお見逃しなく、どしどしご応募ください。また、「データスタッフ会員」も同時に募集中です。

コニカ
DATA-STAFF
キャンペーン
実施中!!!
6/1～8/31





ペン及びカードは賞品ではありません





A賞 DATA-STAFFパーソナルデータシステム　ビジネスシーンやパーソナルライフに役立つシステムダイアリー・アドレス・メモ等がファイルされています。

B賞 レタースタンド＆ペンスタンド　重量感ある黒のデザインでちょっとしゃれたデスクのアクセサリーに。

C賞 ステーショナリーセット　真ちゅう製ハート型ルーペ・王子型ペーパーウェイト・クリップ（2個）・砂時計のセットでオシャレな木箱入りです。

D賞 レザー製セカンドバッグ　黒の本革を使用し、ベーシックなデザインで使い易く仕上げました。

応募方法：コニカフロッピーディスク（10枚入）に内封のクーポンマークをコニカフロッピーディスク取扱店に備え付けの応募用紙、または官製ハガキに貼り、住所、氏名、年齢、職業、電話番号そしてご希望の賞品（　賞）をご記入のうえ、下記までお送りください。※お一人様何口でもご応募いただけますが、ハガキ一枚につきクーポンマーク一枚でご応募ください。■**応募期間**：昭和61年6月1日～8月31日（当日消印有効）■**当選発表**：賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。■**宛先**：〒104東京都中央区明石町三番二号　日本物産明石町ビル　コニカフロッピーディスク「データスタッフ」係

内封クーポンマーク



いずれか一枚を
お貼りください。

MF/1D・1DD・2D・2DD　MD/1D・1DD・2D・2DD・2HD256
FD/1-128・2D-256・2D-512・2D-1024

KONICA FLOPPY DISK
DATA-STAFF

データスタッフ
会員募集中
6/1～8/31



「DATA-STAFF」はコニカ独自の「データ修復サービス」の割引をはじめ、皆様のお役に立つさまざまな情報を提供するサークルです。また、会員同士の情報交換の場やプログラムセミナーなども企画中です。入会ご希望の方は、住所、氏名（フリガナ）、年齢、職業、電話番号をご記入のうえ、上記「データスタッフ」係までお申し込みください。　※プレゼントのご応募と同時に、入会申し込みもできます。入会者にはネームタグとしても使用いただけるDATA-STAFF会員カードをお送りします。

データ修復サービス

コニカが国内初のフロッピーディスク「データ修復サービス」を開始しました。「ついうっかりディスクにコーヒーをこぼしてしまった」「誤って指紋をつけてしまった」など、日常よくあるミスによりデータを破損された場合、コニカ製品に限り修復を承ります。詳しくは下記までお気軽にお問合せください。

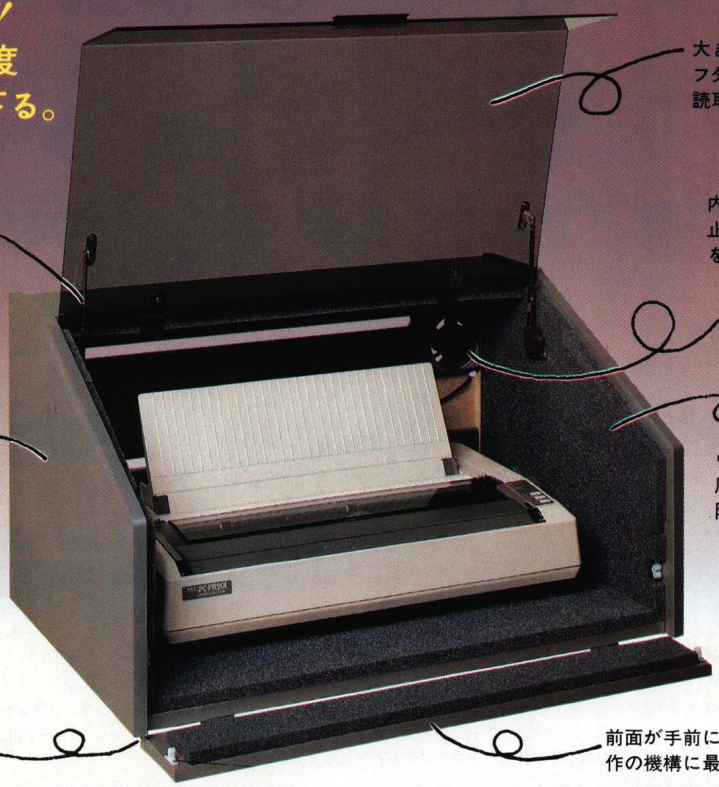
〒160東京都新宿区西新宿1-26-2　新宿野村ビル
小西六写真工業株式会社　AV事業計画室内
「コニカフロッピー・データサービス」係　　TEL.03-349-5221

未来へ→
小西六

デスクのシグマ

プリンタ防音ケースで静かなオフィスへ一歩前進！

防音効果抜群!!
聴感で約1/3程度
(約20ホーン)下る。



大きなアクリル製のフタは内部の文字の読取りが楽です!

内部温度の上昇防止に放熱用換気扇を標準装備。

ウレタンは15㎜の厚さがあり抜群の防音効果です。

前面が手前に倒れ、フロント操作の機構に最適です。

ステーはなめらかなロック機構。

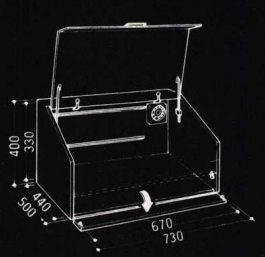
キャビネット本体は共振を防止する為に密度の細かいパーチクルボードの一枚板構造です。

もちろんゴム脚により更に共振を吸収します。

プリンター騒音防止ケース (ビジネス用プリンター標準タイプ)

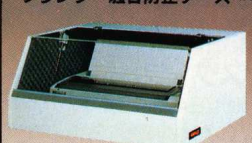
PHD-55SR 標準価格 ¥49,800

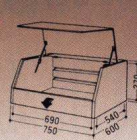
ビジネス周辺機器のうち本機は主にプリンター用に開発されたものですが、騒音の防止と機器のホコリなどによる汚れ防止としてもお役立て下さい。なおプリンターより発生する騒音は通常75～82ホーン前後ですが、本機は約20ホーン程度騒音を抑えるよう考えられております。対応機種としてPC-PR201H(トラクターフィーダー使用時)、UP-130Kをはじめ、フロント操作のIBM 5553などにもご使用できる様配慮されております。



※放熱用換気扇／シート送り出し用サブシーター(プラスチックシート)付
外形寸法　本体：400(H)×730(W)×500(D)
内 寸 法　有効：330(H)×670(W)×440(D)

プリンター騒音防止ケース (大型プリンター用標準タイプ)





外形寸法　本体：350 (H)×750 (W)×600 (D)
内 寸 法　有効：270 (H)×690 (W)×540 (D)
※放熱用換気扇／電源(ON/OFF)手許スイッチ／シート送り出し用サブシーター(プラスチックシート)付

本機は主に大型ビジネス用の標準タイプを基準に考えられております。対応機種はPC-PR201H(トラクターフィーダー使用時)、202、UP-130Kの標準タイプに最適です。

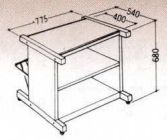
PHD-77 標準価格 ¥68,000

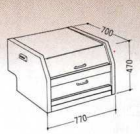
近日発売

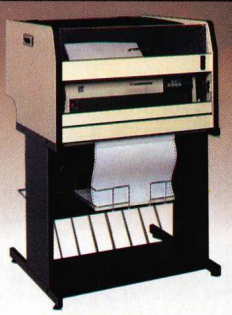
プリンターディスク及びプリンター防音ケース IBM対応

IBMの高速プリンター5577用の新製品の防音ケースです。防音効果は方向性にもよりますが12dB～20dB低くなる様に設計され、他に用紙送り、用紙受けに独特の工夫がなされております。









PD-1155 (プリンターディスク)　**PD-88** (防音ケース)

全国有名パソコンショップで絶賛発売中!!
このほか特別仕様・特別販売等につきましても、別途御相談下さい。

※当社オフィスが下記に移りました。今後共よろしくお願いします。

シグマA・P・Oシステム販売株式会社
〒111 東京都台東区浅草橋1-2-8 ☎03(864)4600(代)

資料請求券 I/O 7月号

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ)サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品

5.25 Diskette

アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中



電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！

MAG—LAB
OA・COMPRON

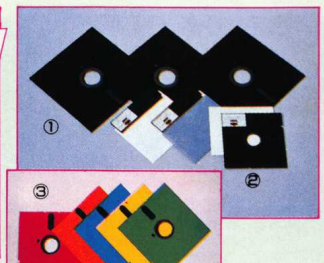


① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



NEW

① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500

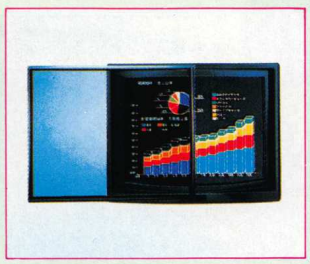


① 8インチ ノーブランドディスケット
② 5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③ MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)



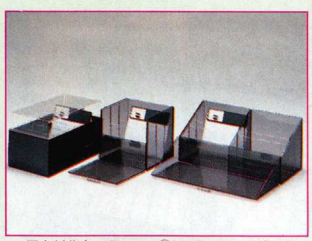
NEW

① 壁掛バインダー
ML5-40W ¥5,800
② 書見台
ML-LS ¥2,800
③ リターンボックス
ML5-RB ¥740
④ マジックボックス
ML5-MB ¥1,000
⑤ 4枚用ビニールファイル
ML5-4B ¥500



○ CRTディスプレイ専用フィルター

財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済

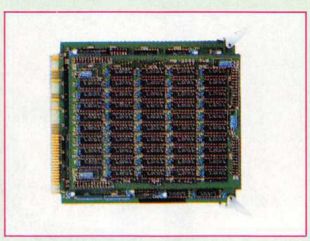


アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



NEW PRODUCT

○ アルミトランク ML5-A ¥4,500



高機能RAM

ディスクソフト付

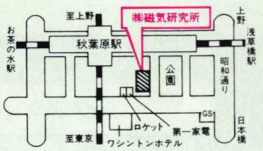
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用

2Mバイト
BM-2000 ¥74,800

1Mバイト
BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。

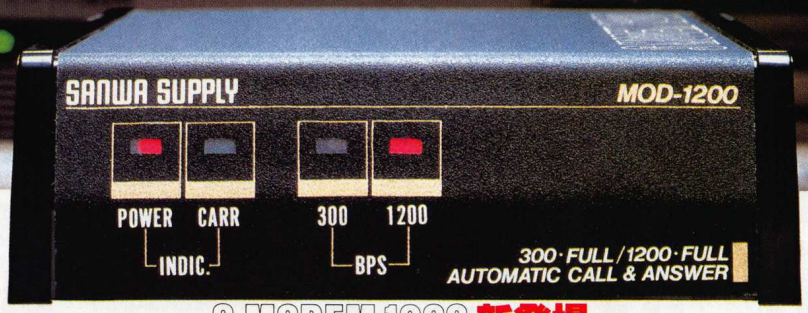


Mag-Lab Magnetic Laboratory

株磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル
TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815
新設 中国支社 〒720 広島市中区幟町12-20雅富ビル2F
TEL(082)211-0662 FAX(082)223-8161
北海道支社 〒060 札幌市北区北十六条西4丁目
TEL(011)717-8045

SANWA SUPPLY

近未来型 新・COMMUNICATION



S MODEM 1200 新登場



NEW

S MODEM 1200



S MODEM 300

■**MOD-1200**（郵政省適合認定品・型式S86-2047-0）
S MODEM1200……新価格
W128×D154×H42mm
300BPS/1200BPS（※1）全二重通信方式（CCITT V.21・V.22準拠）
（※2）NCU内蔵AA自動発着信、オートダイヤル可能（V.25bis・Aコマンド準拠）
内蔵スピーカーによるラインモニター可能

■**KRS-101**〈オプション〉
RS232C用ケーブル（1.5m）…… ¥3,800
ノーマル結線コネクター25PINオス・オス仕様

（※1）（※2）の説明

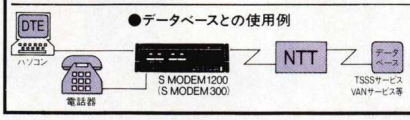
（※1）全二重通信方式
送・受信の応答がリアルタイムで自由に行なえる双方向の通信方式。

（※2）NCU
ネットワーク・コントロール・ユニット、回線制御装置の略。電話交換機を直接起動できる装置。

■**MOD-300**（郵政省適合認定品・型式S86-2008-0）
S MODEM300…… ¥29,800
W128×D154×H42mm
300BPS（※1）全二重通信方式（CCITT V.21準拠）
（※2）NCU内蔵AA自動発着信、オートダイヤル可能（V.25bis準拠）

■**KRS-101**〈オプション〉
RS232C用ケーブル（1.5m）…… ¥3,800
ノーマル結線コネクター25PIN オス・オス仕様

●データベースとの使用例



今、お持ちのパソコンにSモデムを使って、現在続々開設されているデータベースをアクセスしてみましょう。ゲームソフト・株情報などの電子ニュースや、友達にメッセージが送れる電子メール、またプログラム・メッセージ交換ができるBBS（電子掲示板）や、海外のデータベースを利用するなど活用方法は多彩です。



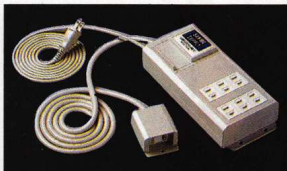
■**MR-9**
机上ラック
¥22,000
W594×D410+260×H660mm
オールスチール製（手置き台は木製） 収納可能なキーボード受け、手置き台付、中棚は3段階調節可。パソコン本体が縦にも収納可。



■**PIO-9034C-2**
256KB増設RAMボード
¥18,000

■**PIO-9234-1MC**
1MB増設RAMボード
¥45,000

PC-9801シリーズ対応
（PIO-9034C-2）NEC純正のPC-9801-02N/Lと互換性を有す256KBの増設RAMボードです。
（PIO-9234-1MC）バンク切替方式により最大32MBまで拡張できます。MS-DOS用RAM-DISKソフト（メガソフト社製MX-Plus）付属



■**SSI-7501**
OAタップ
¥11,000
（ノイズフィルター・サージアブゾーバ付）
（15A・125V）、手元集中スイッチ付、2P・6個口、電源コード2m、スイッチコード1.5m
サージアブゾーバの働きは、落雷などにより加重な負荷電圧がかかったとき、一瞬のうちに電圧をさげ、コンピュータ等に加重な電圧がかかるのを防ぐ機能です。

●製造・販売元　弊社、商品取り扱いご希望の場合は、下記の岡山サンワサプライセンター、又は東京サンワサプライセンターまでTELにてご連絡ください。

サンワサプライ株式会社
東京サンワサプライセンター/〒104 東京都中央区銀座5-15-18第8金井ビル4F ☎03-546-2781 FAX03-546-2898
岡山サンワサプライセンター/〒700 岡山市下中野801-4 ☎0862-41-6336 FAX0862-43-4489
札幌☎011-611-3450 仙台☎0222-65-3119 名古屋☎052-261-2561 大阪☎06-365-8664 福岡☎092-471-6721

●各種サプライ商品のOEM（特注）を承っています。詳しくは、(0862)41-6336 山田、林まで御連絡ください。

資料請求券 I/O 7月号

成長し続ける安心のパソラック群。……お部屋かたづき…大満足よ!

あのパソラックシリーズが更にお得になりました。

新 オプショナルパーツ

マウステーブル

i-14 ￥7,500
(ジュニア以外の全ての機種に対応)
●取付簡単、折たたみ式。

インナスライダ

i-13T ￥9,800
(ジュニアを除くパソラックシリーズに対応)
i-13M ￥10,800
(モア対応)
●スライド棚に付けてダブルスライド、ロック式。

収納時



レタリング作業台に…



小物トレイとして…



キーボード棚として…



アームレストに…





写真中のオプショナルパーツ「i-01プリンター用紙受」「i-13Tインナスライダ」「i-14マウステーブル」は別売です。

使用ラックは

パソラック®

新オプショナルパーツによるグレードアップ例。

●T-01●￥36,000➡**￥32,400**(送料込み)●寸法/W680×D550×H1200(mm)
●棚寸法/W620×D400(mm)

■スチール製シリーズ(T-01～T-03)のキーボード用スライド棚に「フロントエッジモール」が標準装備されました。



■パソラックジュニアを除く全商品(T-01～T-03、M-01v)に電源用テーブルタップが標準装備されました。



新 オプショナルパーツ

テクノフィルタ

i-15 ￥20,000(14'用)

特徴を言えばキリがない!
日本テクノが送る最高級VDTフィルタ!

●乱反射防止効率
●電磁波防止効率
●静電気除去効率
(アース機能付)



パソラック®モア純木



W690×D550×H1200(mm)
M-01v ￥48,000➡**￥45,000**

パソラック®ミニ



W680×D550×H800(mm)
T-02 ￥33,000➡**￥28,000**

パソラック®ワイド



W760×D550×H1265(mm)
T-03 ￥46,500➡**￥42,600**

パソラック®ジュニア



W600×D430×H670(mm)
T-04 ~~￥21,500~~➡**￥16,800**

●写真中のオプショナルパーツは全て別売です。●その他本体、オプショナルパーツ、分割払等のお申し込み・お問い合わせはお気軽にどうぞ!

日本テクノ販売株式会社

〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号 ☎(06)473-1201(代)

※FAX(オールモード)でのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付いたします。 FAX:(06)475-2522(オールモード)

製造元:日本テクノ株式会社

お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2～3日で宅着します。(北海道、沖縄、離島等は一週間程度)
◆お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1.郵便番号
2.住所
3.氏名捺印
4.年令
5.TEL No
6.商品のお届先住所
7.商品のお届先TEL No
8.ご注文の商品名
9.一括払い・分割払いの区別
10.ご覧になった雑誌名

□ 〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号 日本テクノ販売(株) 宛

※カタログ、価格表はご自由にご請求ください。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

楽しさも「機能」です。

やさしさ、くつろぎ、かわいさ、カッコ良さ、おもしろさ メニュー いろいろ。



フロッピーディスクといえば黒ジャケットが今までの常識。しかし、パソコンやワープロが急速に普及するにつれて、フロッピーディスクももはや黒だけでは「機能」不足になってきました。「楽しさ」という機能が充たされないのです。デコールディスクは、耐熱性、耐久性などの基本的な機能を充たしながら、白ジャケットに思いどおりのデザインを印刷することを可能にした、新時代のフロッピーディスクです。ユーザーの感性にフィットする多彩なデザインが、オフィスで、ご家庭で、いろいろな「楽しさ」を演出します。あなたもデコールディスクの新しい「機能」を満喫してみませんか。

DECORDISK

デコールディスク 好評発売中

ビジュアル時代のMFD

アンフォーマット
2HD 定価¥1,500
2DD 定価¥1,200



OEM承ります。
DISTRIBUTOR
Tokyo Needs

ShinShin

Copr.©1983 JAPAN ARTISTS SOCIETY INC. Copr.©1985 NY ARTISTS GUILD.

NeedsブランドMFD

新登場
信頼のブランド
NeedsMF3.5″



1DD 定価¥1,350
2D 定価¥1,350
2DD 定価¥1,750

発売予定
2HD 定価¥2,450

オリジナルシリーズ

●ジョイスティック
MK-3000 定価¥3,000(MSX用)2トリガー
MK-3300 定価¥4,000(MSX用)4トリガー
MK-88II 定価¥6,800(PC-88用)
FAMILY-X 定価¥4,800(ファミコン用)

●インターフェース

α-98 CPU内蔵フルプログラマブル ジョイスティックインターフェース
対応機種：PC-9801F/M/U/Vシリーズ用
定価¥7,500



α-88 NEC用ジョイスティック インターフェース
対応機種：PC-8801mkII/SR/FR/MR
PC-8001mkIISR
定価¥5,500

α-7, α-77 富士通ジョイスティック インターフェース
α-7 対応機種：FM-7/FM-NEW-7
α-77対応機種：FM-77
定価各¥7,500

●コネクター 13ピン 2股 PC-8801mkII MR、FR用
このネクターがあればジョイスティックが使えます。
定価¥3,000

●PC-9801シリーズ増設RAMボード
対応機種
PC-9801E、F、M、U、VF、VM、UV用

TMK-9801R-IM
(ラムデイスク ソフト付)
- 4MB迄増設可能!!
- 最大15バンクの切替機能付!!
- 128Kバイト、256Kバイト、バンク切替付!!

¥85,000 10MHz対応 1Mバイト実装 定価¥85,000

TMK-9801-V512 ¥59,800
TMK-9801-V256 ¥39,800
TMK-9801-U128(U2、VF用) ¥19,800

販売代理店募集中
担当 高木孝一
☎ (03)832-3801

Tokyo Needs, Ltd.
東京ニーズ株式会社
本 社 〒110 東京都台東区上野5-3-13 第一イスギビル ☎(03)832-3801㈹ FAX.(03)836-2243
大阪営業所 ☎(06)391-7053㈹
名古屋営業所 ☎(052)332-4157

あらゆるハードに素早く対応！アイデア自由のシステムラック＆デスク

Sele Rack LL®

セレラック エルエル





プリンタ台に最適

L-7780

- 寸法: 860(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 4段
- 定価: ￥38,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 ￥28,800



拡張自由のファミコンラック

L-7760

- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 4段
- 定価: ￥33,000
- エコノミタイプ

誌上特別価格 ￥24,800

小スペースで余裕の7段

L-1560

- 寸法: 660(W)×1520(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 7段
- 定価: ￥69,000
- 分割払い: ￥6,100×10回

誌上特別価格 ￥55,000

脚部 / 番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
高さ	×	○	×	○	○	○	×
スライド	○	○	○	○	○	○	×
角度	○	○	○	×	×	×	×



ワイドタイプの本格派

L-1580

- 寸法: 860(W)×1520(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 7段
- 定価: ￥74,000
- 分割払い: ￥6,600×10回

誌上特別価格 ￥59,800



家庭にセンクに大好評！

L-1260

- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 6段
- 定価: ￥45,000
- 分割払い: ￥6,500×6回

誌上特別価格 ￥34,800



お求めやすい普及型

L-7760S

- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 3段
- 定価: ￥26,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 ￥19,800

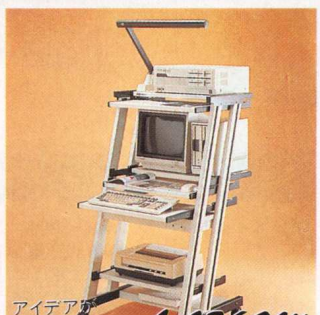


ワイド&多目的ラック

L-1280W

- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 7段
- 定価: ￥72,000
- 分割払い: ￥6,400×10回

誌上特別価格 ￥58,000



アイデアが生きる多段式

L-1260W

- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 7段
- 定価: ￥63,000
- 分割払い: ￥6,850×8回

誌上特別価格 ￥49,800



システムUPでCADにも対応

L-1280

- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 6段
- 定価: ￥60,000
- 分割払い: ￥6,600×8回

誌上特別価格 ￥48,000

■デザインは洗練されたLLフレーム
傾斜構造の採用により圧迫感がなく、お部屋が広く見えます。

■人間工学に基づく設計
各部分が調整式となっているため、あなたの体に無理なくフィット。長時間のデスクワークも疲れ知らずです。

■デスク機能をプラス。(S型はデスクテーブル別売)
キーボードテーブルとデスクテーブルは完全独立。作業の切り替えがワンタッチでできます。テーブルは背面へも大きくスライドしプリントアウト用紙受けとなり直接手元へ引出せます。マウステーブルとしても活用できます。

■引出し感覚の収納ボックス。(エコノミータイプはオプション)
事務用品、フロッピーディスク等もラクラク収納。前面一斉電源スイッチ、3口コンセント、コード収納ケースも装備され裏面もスッキリ！

■あなたの個性に合せて下さい。
各機種相互の互換性がありシステムアップが自由自在です。棚間ピッチ25㎜で搭載ハードを選びません。テーブルや収納ボックスが追加できて、フレーム交換すれば機種のレベルアップが簡単にできます。

■アンダーテーブル、移動用双輪キャスター(前輪ストッパー付)標準装備

■ホワイト&ブラックの2トーンカラー(組立式)

■オプション

- 無停電電源: Sele Power Y-450
(450VA-300W、停電補償5分)
寸法: 125×165×400㎜

- 定価: ￥98,000
- 分割払い価格: ￥9,300×10回

誌上特別価格 ￥83,500

- ノイズフィルター Sele Cut
(ノーヒューズブレーカー付)
(600W)

- 定価: ￥6,000

誌上特別価格 ￥4,900

- パソコン専用ライト
(15W)
(サービスコンセント付)
(画面の反射がありません)


￥11,000

SEIKO 株式會社 セイコー製作所
ラック事業部／TEL.06-792-0800(代表) FAX.06-792-7700
本 社・工 場／TEL.06-792-7777(代表)

お申し込み方法

- 右記要領でハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。(電話受付、AM9～PM6時、時間外は留守番電話が承ります。)
- 商品は宅配便で急送します。(料金当社負担但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います。)
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

〒547-00
大阪市平野区加美北5丁目8－23
株セイコー製作所
ラック事業部宛

①御注文商品名
②氏名・捺印
③住所・郵便番号
④TEL
⑤年令・職業
⑥商品の届先住所およびTEL
⑦支払い方法(一括払い・分割払い)
⑧御覧になった雑誌名および月号

最後の大物登場



君は、これ以上何を望むのか

Joy Stick **SUPER BOXER**

DESIGN by EAST

ジョイスティック・スーパーボクサー　9,800YEN.(ターボ機能付)

機　能

1：モード切換でFコンピュータから何でも使えます。
2：トリガーABCにターボ機能を個別搭載。
3：PC88系には別売インターフェースにより、トリガー3個対応。(スペース、リターン、その他6個切換可能)

対応機種

Fモード	ファミコン			
AMID	MSX		CFシリーズ	松下
	PC6001, 6601	NEC	PAXONシリーズ	ゼネラル
	HXシリーズ	東芝	V-10シリーズ	キャノン
	X1シリーズ	シャープ	HBシリーズ, SMC-777	ソニー
	MLシリーズ	三菱	PXシリーズ	パイオニア
	MBシリーズ	日立	FX-Xシリーズ	富士通
	YISシリーズ	ヤマハ	PV-7	カシオ
	SC3000, SC3000H	セガ	コモドール社全機種	
	MPC10, WAVY10	サンヨー	アタリ社	
	HCシリーズ	ビクター		

※その他、NEC・PC88シリーズは、別売インターフェースにて対応。

●取扱店
J&P渋谷店　Tel.(03)496-4141

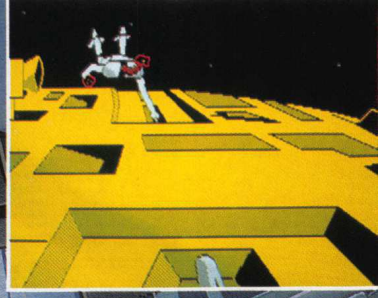
㈱テスタ
〒231 横浜市中区宮川町3-85
TEL.(045)242-7310

販売代理店募集中!!
詳しくは㈱テスタまでお問合せ下さい。

LAGRANGE L-2 PART II

ディーサイド

リ・ラ・ロ





FM-7シリーズ 5"2D, 3.5"2D 各¥6,800

X7シリーズ C ¥4,800, 作/ヴィークル・ソフト

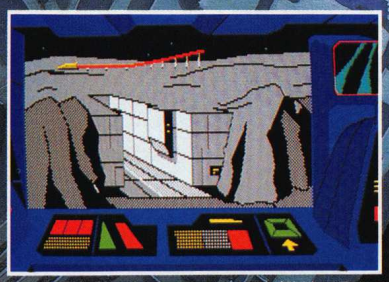


ラグランジュL-2 パートI

大人気! 好評発売中

作/ヴィークル・ソフト

X1, PC-8801, FM-7シリーズ C(X1, FM)¥4,800 5"2D, 3.5"2D (FM-77のみ)各¥6,800



コックピットからコンテナ打ち上げ基地が見える

ラグランジュL-2 パートII「ディーサイド」が期待に応えて新登場！　高速ライン＆ペイントルーチンを採用し，映画感覚の臨場感を実現，パートI以上に立体感あふれるグラフィックス，リアルなサウンドで君をハードSFアドベンチャーの世界へとひき込む．舞台はシャトル，宇宙ステーション，月面(Dark Side)，コロニーと広がり，《自我》に見覚めた巨大コンピュータZERAとの戦いが再び始まる．

ラグランジュL-2パートII「ディーサイド」近日発売！

NETWORK COMPAC INC.

発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

ザ・コックピット

原作　鈴木浩

●S1用5"2HDはS1専用，X1用はJS要 ●PC-9801用5"2HDはVM不可
●PC-88SR，PC-88FR/MR，PC-80SRはFM音源の効果音入り

	PC-98	PC-88	88SR	88FR/MR	80II	80SR	X1	MZ-20	MZ-25	MZ-15	FM-7	16β	L3 SI
C					4,800	4,800	4,800	4,800			4,800		4,800
5"2D	5,800	5,800	5,800	5,800		5,800	5,800	5,800			5,800		
5"2HD	6,800											6,800	5,800
3.5"	6,800								6,800		5,800		
QD										5,800			



▲PC—9801版

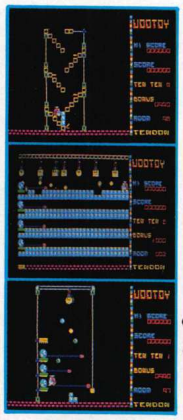


▲MZ—2500版



F-15イーグル

PC-9801F（RAM128要） 5"2DD ¥5,800　写真はすべて、PC-9801版です。FM-7版は地表の表示や機能の一部が異なります。　作/三村 理
PC-9801 m2/3 5"2HD ¥6,800　VM 5"2HD ¥6,800
FM-7シリーズ C ¥3,500，5"2D，3.5"2D 各¥5,800



スラップスティック（ドタバタ）ゲーム



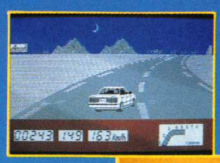
VOOTOY

原作/高科恭司

（コンストはFM-16βのぞく）

	C	5"2D	5"2HD	3.5"
PC-9801		5800	6800	6800
PC-8801		5800		
FM-7	4800	5800		5800
FM-16β			6800	
SI	4800		5800	
XI	4800	5800		





16変化する美しい景色

イージードライブもスポーツ・ドライブも自在



THE BILLIARDS

FM-7シリーズ C ¥3,800，5"2D 3.5"2D 各¥5,800作/高田周一

本格派ビリヤード！





15個の的球
4つのルール





PC-8801mkⅡFR/MR版,
MZ-2500版 好評発売中!



離陸，追跡，空中戦，着陸の
中で一番難しいのが着陸。
高度な操縦テクニックが必要。



パイロットの全行動を
擬似体験



作/ゲッピ

ホバーアタック

新発売!
MZ-2500版

MZ-2500 3.5"2DD ¥6,800

Xシリーズ（カセット版は要Hu-BASIC） C ¥3,800 5"2D ¥5,800
PC-8801シリーズ（V1モード） C ¥3,800 5"2D ¥5,800

高速！合体！離脱のスーパーメカ







▲敵のメイン・システムを攻撃!!
MZ-2500版

S1モード
要拡張RAMカード

SUPER3

スーパースリー

通信販売

S1 C ¥5,800 5"2D ¥6,800 5"2HD ¥7,800

個性派ゲーム3本収録



アレンジ画面収録
ホバーアタックJr.



迷路ゲーム
ザ・メイズ



▲ザ・ビリヤード

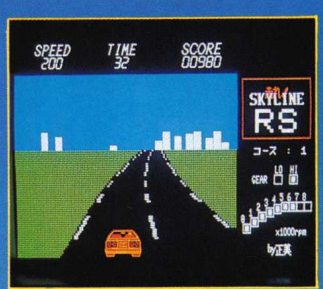
原作/早川栄太

走れ! SKYLINE

PC-8801mkⅡSR/FR/MR V1モード 5"2D ¥5,800
FM-7シリーズ C ¥3,800 5"2D 3.5"2D 各¥5,800



▲流れるようなカーブ　▲ブレーキ・ランプを点灯させて走る!



現在、激走中!



NETWORK COMPAC INC.
発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

KOEI
GAME

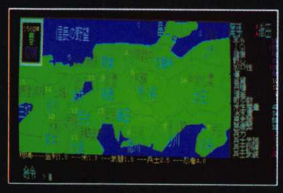
歴・史・を

信長の野望



史上最高のロングセラー
「信長の野望」を知らずして、
シミュレーションゲームは語れない。

PC6001・8001・8801・9801シリーズ、FMシリーズ、MZ1500・2500BMJX、B16/EX・MX、SP-250・350、MSX、SMC-777、X-1、S-1、8FD7,800円、5FD6,800円、7,800円、3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、テープ版4,500円、4,800円







三国志

1800年前の中国。
魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、
広大な大地を統治せんと戦った。
250名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。
中国全土を統一するのは貴方だ。

PC8801シリーズ、9801シリーズ、FM16β、14,800円





X1版完成

協力：講談社

NEW

抄本三国志完成
(三国志ダイジェスト版)PC-8801 5″2D ￥8,800

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込みください（送料サービス）

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビルIF TEL.044(61)6861代 株式会社 光栄

創る

シブサワ・コウ、歴史三部作!!

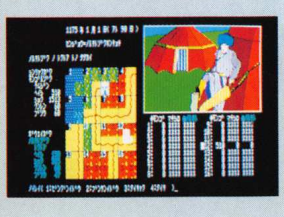


蒼き狼と白き牝鹿

FM-7/77・X1turbo版完成!

たった5名の家族を200万の大騎馬軍団に育てた
史上最大の征服者、ジンギス汗。
シブサワ・コウが、戦略ゲームで史実をここに再現。

PC9801・8801シリーズ、MZ2500、FM16β・FM7/77、MSX、S15FD8,800円（7,800円）、3.5FD8,800円（7,800円）、テープ版4,800円





ADULT

団地妻の誘惑



オランダ妻は電気ウナギの夢を見るか?



ストロベリーポルノ・シリーズ



ナイトライフ

〈お詫び〉
麻雀大会の開発が遅れて大変ご迷惑をおかけ致しております。よりよい作品に仕上げるべく、努力致しておりますので、もうしばらくお待ちください。

KOEI
GAME

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込みください（送料サービス）

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビルIF TEL.044(61)6861㈹ 株式会社 光栄





TIME EMPIRE

—大江戸くらいしす—

タイムエンパイア

コンピュータゲームの常識を打ち破り、
空前のデータ量によるゲームシステムの
奥行きの深さ、オリジナリティに
貴方の感性を飽かすことなし。

PC8801(mkII/SR)5FD、7,800円





企画・開発/㈱アーク　発売元/㈱光栄

ビジネスシミュレーションゲーム

トップマネジメント

新発売!!
研修用セット

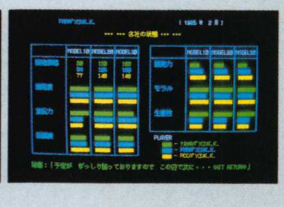
歴史三部作が終ったら、
戦略、戦術、意志決定はおてのもの。
そこで実戦、ゲーム感覚で経営がわかる。

PC9801・8801・8001シリーズ、FMシリーズ、B16/EX・MX、PT-I/EX、JX2・3・4、SP-250・350、日立2020、MZ2500、X-I、TURBO
（漢字版19,800円、カナ版16,800円/研修セット漢字版120,000円）

研修用セット

PC9801シリーズ・FM16β、PT-I/EX、日立2020、漢字版120,000円







日本語ワードプロセッサー

〈即戦力〉

NEC PC-8801mkIISR/TR/FR/MR用
8ピン・16ピン・24ピン プリンター対応5インチ2D版

ワープロのスタンダード

販売価格
¥39,800



ライバルは16ビット

ビジネスの要求をすべて満たすのは〈即戦力〉だけ。

先着1,000名様 PC-8801用〈即戦力〉モニター版(注3)プレゼント!!

ぜひこの機会に〈即戦力〉の圧倒的なパフォーマンスをご体験下さい。

〈即戦力〉はNo.1です。

ユーザーにやさしい親切設計

ワープロがはじめての方でも、簡単に使えます。編集作業は①ファンクションキー方式②コントロールキー方式③ヘルプメニュー方式の3通り。レベルにあわせて選べます。（画面はヘルプメニューを呼び出したところです）



8ビットワープロの限界を越えたスピード

辞書には「活きた言葉」50,000語を登録。変換効率・速度ともに8ビットワープロ中最高です。この高度の機能は、パーソナルユースでも高い威力を発揮します。

罫線保護で表づくりも完璧

GRPHキーとカーソルを使った鉛筆・消しゴムタッチで、どんな型の表でも簡単に作成・修正できます。罫線は完全に保護されているので、文字の編集によってズレたり消えたりすることはありません。しかも表の桁数に過不足が生じた場合等は、上下左右に表の大きさを自由に拡大・縮小・移動できます。

プリンターのえり好みはしません

すべての対応プリンターで、すべての文字種を印字できます。差し込み・袋綴じ印刷も可能です。

印刷されるイメージをそのまま画面に表示

倍角・1/4角・網かけ等を直接画面上で確認できるので、思いどおりの文書を作ることができます。

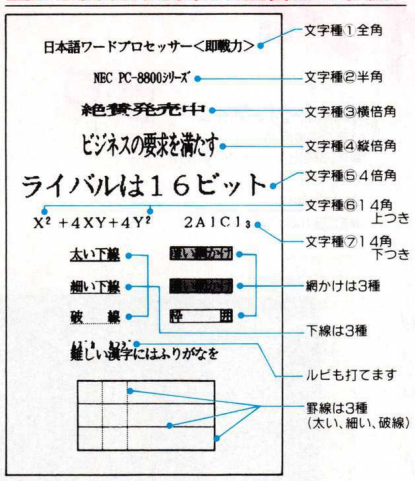
大きな表も作れます

〈即戦力〉は、横スクロール最大88文字。だから、B4いっぱいの表も作れます。

他のワープロで書いた文書も無駄にしません

ユーカラ(注1)(株)東海クリエイト発売、JET(注2)(株)キャリーラボ発売の文書ディスクをそのまま〈即戦力〉にコンバートできます。

豊かな表現力を支える豊富な文字種



ハガキに右下の応募券をはり、住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、今お持ちのハード構成を書いてサムシングッド（〒160 東京都新宿区大久保2-5-20シティプラザ新宿3F）へお送り下さい。

※〆切り7月末日（当日消印有効）
※発表は発送をもってかえさせていただきます。



〈即戦力〉は下記のお店で体験できます。

——6、7月の〈即戦力〉体験フェア——

●札幌 パソコンショップハドソン ●東京 ソフトクリエイト渋谷・聖蹟桜ヶ丘・横浜店 第一家電C&Q ラジ館F6 J&P渋谷店 ●京都 J&P京都寺町店 ●大阪 J&Pテクノランド店 ニノミヤムセン エレランド店 中川ムセン日本橋本店 ●神戸 星電社 C-SPACE店 ●広島 ダイイチ本店 ●福岡 ベストマイコン福岡店

※本広告のスペックは、PC-8801mkIISR/TR/FR/MR用〈即戦力〉のものです。ご注意下さい。

8ビットシリーズ好評発売中！
SHARP X1・X1turbo 用……¥39,800

各誌で絶賛!!

「……50～60万円程度で売られている専用ワープロに匹敵する「便利さ」と「使いやすさ」を兼備した、優れたソフトである事が保証できます。」「マイコン」（電波新聞社 刊）85年10月号「即戦力」試用レポートより
——他にも各誌で大絶賛。

注1 『ユーカラ8801/8801mkII用』『ユーカラ8801mkIISR用』に対応します。
注2 『JET-8801A』に対応します。
『ロム坊』マイコンショップ北九州 発売 に対応します。
注3 商品版から若干の機能を削ってあります。

人を大切にするテクノロジー
株式会社 サムシングッド
〒160 東京都新宿区大久保2-5-20シティプラザ新宿3F TEL.03(232)0801代

※資料のご請求は右の券を切りとり上記の住所までお願いします。

資料請求券 I/O 7月号

NIDECOM NDC
for Better Computer Living SOFT
TAITO



GYRODINE™
ジャイロダイン

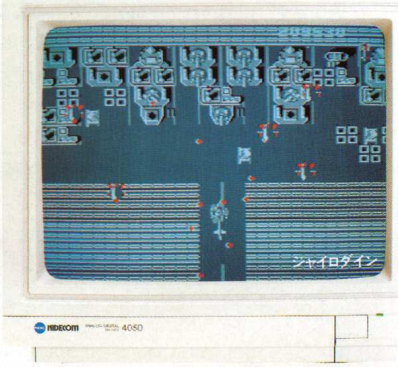
史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。——緊急発進！

西歴2000年。エイリアンと手を結んだS国は、世界征服のため秘密兵器を開発中だった。それを知った各国は、あらかじめ侵入させておいたスパイの救出と、S国の秘密兵器完成を阻止するため、最強のヘリコプター「ジャイロダイン」の緊急発進を決定した。戦いの最中に、次々と起こるミステリアスな現象。一刻も早く、アジアの某国に隠された敵巨大基地を破壊しろ。秘密兵器の完成は、もう間近に迫っている。S国の野望を打ち砕いて世界を救え！

■ジャイロダイン　新発売
定価6,800円(5″2D)
●PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ
定価4,900円
●MSX(ROM版)







ジャイロダインの画面はテーブルゲーム用ですので、実際の画面とは異なります。

影が走り出す！
（近日発売）

影の伝説™

THE LEGEND OF KAGE

"影"が魔性の闇を裂く

美しい"霧姫"に災いが降りかかった。魔界より蘇った魔物達が闇の中から現れ、霧姫をさらっていってしまったのである。江戸城下に悪業の限りをつくした魔物達が、遂には美しい霧姫に魔手を伸ばしたのである。「霧姫を魔物どもの屋敷から助け出せ！」あわてふためいた城主は命知らずの侍達に命じたが、誰一人、生きて帰ってはこなかった。町の噂を聞き、屋敷に向かった二人の若者がいた。伊賀の忍者"影"である。

■影の伝説
定価6,800円(5"FD版)
●PC-9801シリーズ
定価4,900円
● MSX (ROM版)









アナログ/デジタルR・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DV ¥99,800

ソフト感覚が、熱くて楽しい。個性派ゲームの勢揃い！



■エレベーターアクション

キミは腕利きのスパイだ！キミに課された使命は、敵のビルに忍び込み、赤いドアの部屋に隠された㊙書類を手に入れることにある。成功のカギは上下に動くエレベーターとエスカレーターを巧みにコントロールすることだ。成功を祈る！

定価4,500円(カセット版) 定価6,800円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ●X-1シリーズ
●FM-7シリーズ新発売 定価4,900円 ● MSX (ROM版)



■ビクトリアスナイン

目で興奮、耳で興奮。面白さを倍増させるサウンドシステム採用！！

タイトーならではの本格3Dゲーム。ピッチャーが投げるボールが、Zoomタッチで目の前に迫ります。三振か、ホームランか。ダイビングキャッチあり、クロスプレーありの、迫力あるプレイを存分に楽しめます。さあ、プレイボール！

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ ●PC-9801U2●FM-7シリーズ●PC-9801シリーズ●PC-6601シリーズ●X-1シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ
音声発生機種 ※アウト・セーフなどのイロイロな声が飛び出します。
●PC-8801mkIISR以上(ディスク版) ●X-1ターボModel10(ディスク版)GRAM(CZ-8BGR2)増設で可
●X-1ターボModel20、30、40(ディスク版) ●FM-77/-77L2(ディスク版)→ MB-28121又はMB-28122増設で可●FM-77L4(ディスク版)●PC-9801U2

■スペースインベーダー/PartII

20××年、地球侵略の命を受けたインベーダー前線部隊が、地球へ到来した。無気味に響くインベーダーの足音は、地球壊滅への足音なのか？ 定価4,800円● MSX (ROM版)



■ちゃっくんぽっぷ

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ
●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価3,800円 ●PC-6001mkII(カセット版のみ)

■フロントライン

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5"FD版) ●PC-9801シリーズ※5"FD版は2D、2DD共用タイプです。 ●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価3,800円 ●PC-6001mkII/-6601(カセット版のみ)
定価4,800円 ●MZ-1500(QD版)

■「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ●MZ-2200/-2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ
▲「フロントライン」、「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」の5"FD版をPC-88ISR以上でお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

■MSXで楽しむ、人気の「ちゃっくんぽっぷ」、「チョロQ」、「ザイゾログ」。好評発売中です。

定価 各4,800円 ● MSX (ROM版)

※ MSX は16KB以上の機種で、お楽しみください。 MSX はマイクロソフト社の商標です。

株式会社 ニデコ
〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761(代) FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061(代)
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

語り尽くせぬ奥深さ!

Active Role Playing Game

SHINE OF DARKNESS

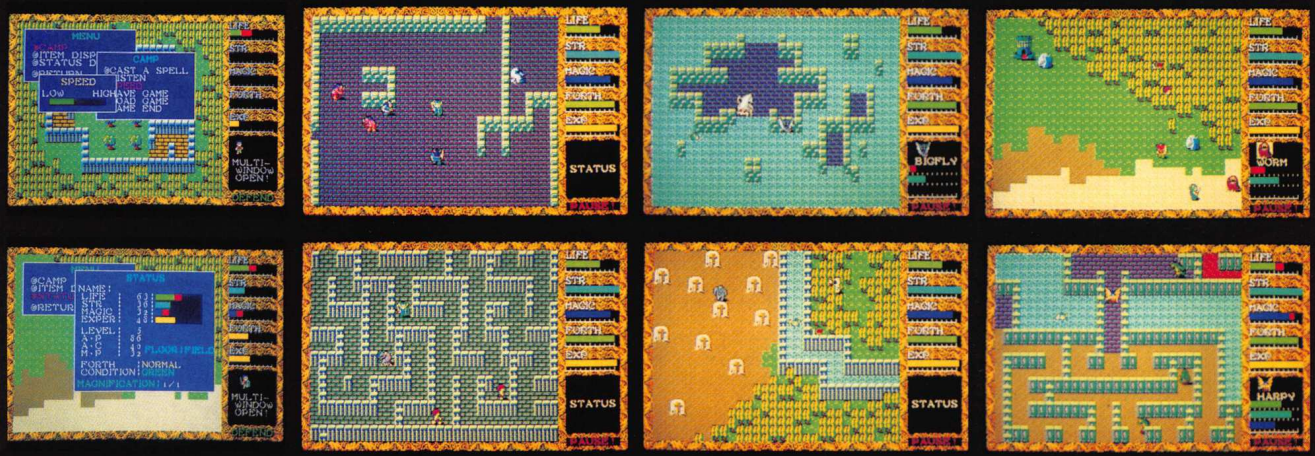
ハイドライドII

Active Role Playing Gameがここまで進化

- 本格R.P.G.、しかもリアルタイムの操作性はそのままです。
- 14種の魔法が使用可能。
- 極限のデータ圧縮技術により、マップはハイドライドIの約6倍。
  (エリア計算によれば138,000エリア)
- 登場キャラクターやアイテムも大幅増。
- 見やすいマルチウインドウ表示。
- 着がえ(テープ版をのぞく)会話・アイテムの売買等、新アイディアを投入。
- ゲームスピードはプレイヤーのレベルに合せ、自由に設定可能。
- もちろん、途中データのセーブ・ロード可能。

●PC-8801/mkII/SR/FR/MR……5"2D版 ¥6,800
●X1F/turbo/II……5"2D版 ¥6,800
●FM-7/NEW7……5"2D版 ¥6,800
(工作舎のディスク装置では正常に作動しない場合があります。)
●FM-77/AV……3.5"2D版 ¥6,800
★X1/C/F/turbo……テープ3本組 ¥4,800
(ディスク内蔵のX1F/turboでの動作は保証いたしかねます。)
★FM-7/NEW7……テープ3本組 ¥4,800
(FM-77/AVでの動作は保証いたしかねます。)

X1、FM-7テープ版 絶賛発売中!



体感ハイドライド
ATTACK'86 IN NAGOYA
8.22開催!

○名古屋市近効の愛知青少年公園(面積60万坪)にて
○参加人員100名募集(T&E SOFTユーザーズクラブ員優先)
※くわしくはT&Eマガジン№10及び次号広告にて

永遠のベストセラー

Active Role Playing Game

ハイドライド

ハイドライド



好評発売中!

PC-9801シリーズ

5"2DD、3.5"2DD各6,800円



PC-9801F

A.R.P.G.とは

●アクションゲームのリアルタイム処理に。
●ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと。
●アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さを融合。

ハイドライドの伝説(プロローグ)

これは別次元、別空間の美しい妖精の住む王国"フェアリーランド"での物語です。ある日、宮殿の宝石が持ち去られて王国は退廃し、甦った悪魔に王国は滅ぼされ、王家の次女は妖精にされてしまいました。この恐怖と絶望の中、若者がたった一人で怪物たちに挑戦していったのです。

A.R.P.G.のストーリーはあなたが作ります。

①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
③そのためには、次々に周りから迫る敵に勝たなければいけません。
④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
⑤そこで、あなたのアイディア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

特　徴

★画面瞬時切り換え(X1は四方向スクロール)
★フルメモリー、オールマシン語　★一括ロード、アクセス無し。
★高度な重ね合せ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上(機種によって異なります。)
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック対応　★BGM同時進行



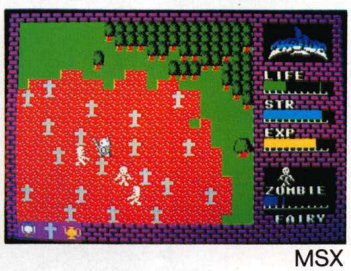
X-1



PC-8801/FM-7



PC-6001mkII



MSX



MSX2

MSX ROM版
8K以上……
すべてのMSXで作動

PC-6001mkII/6601/SR	テープ版￥4,800
PC-6601	3.5"1D版￥6,800
PC-6601SR	3.5"1DD版￥6,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	5FD版￥6,800
X-1/C/turbo/F/turboII	テープ版￥4,800　5FD版￥6,800
FM-7/NEW7/77	テープ版￥4,800
FM-7/NEW7/77/AV	3.5FD版5FD版￥6,800
MSX(8K)	ROM版￥5,800
MSX(32K)	テープ版￥4,800
MSX2(VRAM128K・64K)	3.5"1DD版￥6,800
MSX2(VRAM128K・64K)	テープ版￥4,800

T&Eユーザーズクラブ　会員募集

①T&ESOFTユーザーズクラブ会員証の発行②T&Eマガジン無料送付(年4回)③T&ESOFTカタログの無料送付(年2～3回)④新製品情報など満載、T&E PRESS(新聞)を隔月発刊⑤オリジナルグッズ(Tシャツ)等の割引き販売⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。⑦その他会員だけの楽しい特典を企画してます。応募要項●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種及びシステム(パソコンを持っていない方でも結構です。)を明記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留にて下記までおおくり下さい。〒465名古屋市名東区豊が丘1810番地　株式会社ティーアンドイーソフト「T&ESOFTユーザーズクラブ係」



T&ESOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465　名古屋市名東区豊が丘1810番地

ムービースペースシューティングゲーム

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク

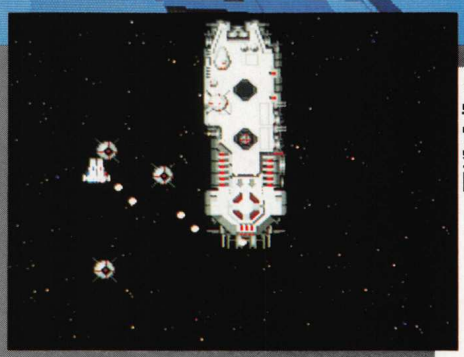
閃光 EXPLOSION

MSX2 3.5"1DD版 ¥6,800
RAM64K・VRAM128K専用

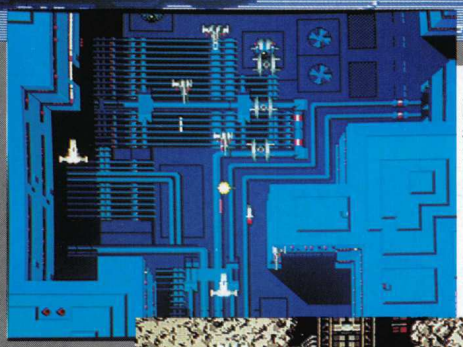


▲タイトル画面



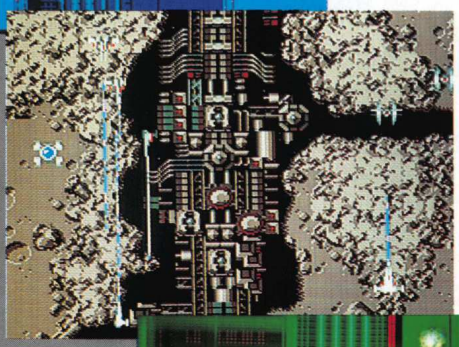


◀宇宙空間



◀敵基地内

▲ピクセル2で描いたイメージイラスト



▶惑星上



▶背景もキャラクタも動きは全てドット単位

★魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー――――!

- ●細かく書き込まれた72画面分の背景が、1ドット毎のなめらかスクロール。
- ●機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
- ●ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

★2人で遊べる新世代のシューティングゲーム――!

- ●二人はどちらも主役!共同で出撃。ジョイスティックは1台でも2台でもOK!
- ●合体するとプレイヤー2はオプション兵器をコントロール。
  (勿論、1人でも遊べます。)

★登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ!

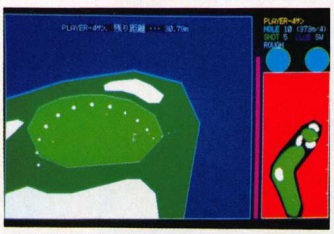
- ●レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
- ●レベルアップに伴い、オプション兵器が順次使用。途中シーンからのスタートも可能。
- ●最高レベルに達した方には階級章を進呈します。
- ●敵は50種(300パターン)、巨大戦艦・巨大空母登場。
- ●オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル(合体時)他多数。
- ●1ステージは宇宙空間1、惑星上、宇宙空間2、宇宙基地、宇宙空間3、敵基地内の6シーンで構成され、レベルが上って次のステージへ進むたびに敵の攻撃が激しくなります。

★光子炉を破壊して、"レイドック作戦"に成功すると、アニメシーンが登場します。(1ステージ毎)

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★'86カタログご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★マガジンNo.9ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)

3-D GOLF SUPER VERSION SIMULATION

3次元立体図形処理導入—/機械語高速表示機能/



全18ホール、全長6063メートル、パー72の美しい海岸コース。大好評の3-Dゴルフシミュレーションが機械の機能をフルに引き出し、スーパーバージョンとして登場しました。ゴルフシミュレーションでは、初めて3次元立体図形処理を導入、ワンショット位置からの立体視野画面を作成し、その中をボールが影をおとして飛んで行きます。4人での同時プレイ、機械語による高速表示等、新機能も充実しました。

PC-6001mkII/6601
- テープ版 ……￥4,000
- 3.5″1D版 ……￥6,800

PC-6001mkII SR/6601SR
- テープ版 ……￥4,000
- 3.5″1DD版 ……￥6,800

PC-8801mkIISR専用5″2D版 ……￥6,800
FM-16βシリーズ5″2HD版 ……￥6,800
日立S1テープ版 ……￥4,000
MZ-1500、QD版 ……￥4,000
IBM JX,3.5″2DD版 ……￥6,800
PC-9801F,5″2DD版 ……￥6,800
FM-77,3.5″FD版 ……￥6,800





FM-7/NEW7/77 テープ版 ￥4,000

3Dゴルフシミュレーション Part2

18ホールは全て新設計、完全機械語版

★完全機械語により、画面表示が高速化。★ホールデーターの一括のローディングによりスピーディーなゲーム展開。2人でのプレー可能。★ボール拡大機能(ボールの位置が見やすくなりました。)★プラクティス機能(ショットしたボールを、コマ送りできます。)★オートリピート機能(全ホールの完全自動再現可能) ★ゲーム中断機能

PIXEL 2 ピクセルツー

MSX2用CG製作ツールボックス

レイドック・ハイドライドの画面製作にも使用。

MSX2 3.5″1DD版6,800円
(RAM64K/VRAM128K・64K)

MSX2の機能をフルに生かした高性能のグラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムセットです。これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に製作され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用)

開発部アルバイト募集!

□ 募集要項

職　種●グラフィックデザイナー
(主にゲーム等のキャラクター製作)
●プログラマー
(機械語のできる方)
●ミュージックデザイナー
(ゲーム等のタイトルミュージック、サウンド製作)

時　間●10:00～18:00(時間応相談)
※詳細はTELにて

応　募●電話連絡面接、歴持参

交　通●地下鉄東山線藤ヶ丘駅より徒歩12分

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810

TEL052(773)7770

株式会社ティーアンドイーソフト

MSX 32K スターアーサー伝説 I 虹の矛フィウス

■特長
★フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は一画面1秒以下の瞬間表示。
★操作しやすいコマンド選択方式。会話モードはひらがな入力、カタカナ表示。
★カーソルによる目的物指示。
★より充実した内容(ストーリー)。
★他機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX テープ版(3本組)￥4,800



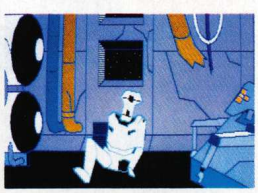


スターアーサー伝説 II 暗黒星雲

★フルグラフィックス70画面
★高速3-Dルーチンを駆使したリアルタイムスペースファイトシーン
★本邦初/恐怖の4分割画面(部屋の4方向を同時に表示)
★3-Dリアルタイム戦闘用修業プログラム付(独立して楽しめます)

日立S1 ……テープ3本組￥4,800
PC-8801/mkII ……5FD版￥6,800
PC-6001mkII/6601 ……テープ3本組￥4,800
FM-7/NEW7/77 ……テープ3本組￥4,800
FM-7/NEW7/77 ……5FD,3.5FD版￥6,800





スターアーサー伝説 完結編 III テラ1001

★新開発、高速3-Dピクチャーエディター(中間色ペイントを含む図形の拡大、縮小、回転、合成が自在にできる)によるニュー画面。
★同じ場所に、同じ人物が同じ格好でいるという不自然さはなくなります。(マップの中を登場人物が別個に移動しているのです。)
★画面数、コマンド、会話数も前2作より大幅アップ。
★登場人物はお馴みのキャラクターは勿論、全20キャラ以上が登場。
★リアルタイムシーンは、ワイヤーフレームによる高速リアルタイム3-Dシミュレーター(残念ながらストーリーの展開上内容は公開できません。)
★ロールプレイングゲームの要素も加え、シーンI(カセットI)だけでも60以上の地区(画面)を自由に移動できます。

●FM-7/NEW7/77
●PC-6001mkII/6601/SR
5FD版・3.5FD版 ￥6,800
テープ版3本組 ￥4,800





テレフォンサービス052(776)8500
T&Eマガジン No.10/6月25日発行



T&ESOFT
製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

T&Eマガジン No.9請求券 1/07月号

カタログ'86 請求券 1/07月号

必殺、ばってんキック!



新発売

FM77AV……3.5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ……5"ディスク版¥6,900
PC-8801mkIISR/TR/FR/MR…5"ディスク版¥6,900
PC-8801/mkII……5"ディスク版¥6,900
MSX……ROMカートリッジ版¥5,800
※PC-8801/mkII用はPC-8801mkIISR/TR/FR/MRでは使用できません。

MZ-1500 QD版¥4,800
X1シリーズテープ版¥4,800
※X1Dには対応しません。



長崎なまりのルーク・スカイウォーカー

一村ほぼ全滅という、ホント「八墓村」の悲劇を味わった村がある。

東ヨーロッパのはずれにある、小さな動物村がそうだ。

たった一匹のオオカミによって、村に住む動物たちが残らず連れ去られたのだ。

オオカミは伯爵と呼ばれ、なんでも悪の魔法を使う、まるでダースベーダーのようなやつなんだとか。

村人（村動物？）たちは、病気で寝ていたおばあさんウサギ以外、みんな魔法によって、オオカミ城を守る兵隊にされているという。

これを聞いて立ち上がったのが、カンフーの修業中という日本生まれの「ばってんタヌキ」。

空手着を着ているところから、差し詰めルーク・スカイウォーカーというところかな。

敵がダースベーダーで、こっちがルーク・スカイウォーカーなら、こりゃスターウォーズとしかいいようがない。（作者の人はスターウォーズが好きだったのかもしれないね）

で、ボクらは、この長崎なまりのルークを応援するばってん。







character キャラクター



楽しくって、かわいいキャラクターがたくさん登場するゾ。
でも先の面に行かないと、ほとんど見れないのだ。

item アイテム



食べ物の中には毒入りもあるので気をつけよう。その他は全部取ること。

最新情報が爆発!/テレフォンサービス開始!! 0878(37)0059 24時間いつでもOK



タヌキは全身が武器

ばってんタヌキは日本男児。悪を倒すためとはいっても、飛び道具なんて物は使わない。

それに、襲ってくる動物たちは魔法にかかっているだけで、オオカミ伯爵を倒せば正気に返る。殺すわけにはいかないのだ。

「徒手空拳」。つまり、つき、けり、ジャンプと、全身を武器にカンフーで戦うんだ。

敵をノックアウトすると、得点が増えて赤い経験値を示すバーが伸び、だんだんばってんタヌキも強くなっていく。

こうして経験を積みながら、オオカミ城のオオカミ伯爵を倒せばいいのだ。

が、ウワサでは、このオオカミ伯爵を影で操る、悪霊がいるとか……エッ？



これがゲームのコツだ!

オオカミ城に行く道は、完全に迷路になっている。迷子にならないように気をつけよう。

また、道には穴や水たまりもあるので、落ちてゲーム・オーバーにならないように。ここには敵を落とすのであって、自分が落ちては話しにならないのだ。

それから、別れ道付近のほかは、ジャンプしながら歩くと、ちょっとだけ速くなるよ。

その上、強敵の「くま」さんにやられないですむし、攻撃するチャンスまである。いかに「くま」さんでも、飛びけりには弱いのさ。得点もいいぞ。

また、ときどき道に何か落ちていることがある。食べ物だったら、ちょっといやしいけど、食べてしまおう。生命力がアップするんだ。

ただし、「ドリンクC」、「りんご」、「ウイスキー」の3つはだめ。大きな声じゃいえないが、毒が入っていることがあって、イチコロだよ。緊急以外はジャンプして切り抜けよう。



ハイスコア・テクニック

道には宝箱も落ちている。これをけると、中に入っている隠れキャラクターが見れるぞ。



たいてい役に立つものなので、キチンと取っておこうね。

特に巻物は最初に取って置きたいものの一つ。これがあれば、いま、自分がこの国のどのへんにいるのかわかってしまうのだ。

これがなぜいいかっていうと、ここだけの話だけど、オオカミ城へはこの巻物のスクリーンのみぎ上に相当する所からしか行けないからなんだ。(ワー、ついに言っちゃった!)

さて、ここで高等(?)テクニックを紹介しよう。



ひとつは、「バック・ジャンプ・キック」(MSXのみ)

どういうワザかというと、普通は、敵は進行方向からしか来ないよね。そこで、ジャンプしながら進んでいるときに、そのまま急に方向だけを逆にしてやるんだ。

こうすると、進行方向は逆になるけど、顔が後ろを向いているから、敵が後ろから出てきて追いかけて来る形になる。

敵との間隔を調整しやすいから、



ジャンプ・キックがとても決まりやすくなるぞ。

もうひとつは、セコワザ。

すなわち、生命力はともかく、経験と得点だけを増やしたいとき使うといいワザだ。

歩きながらジャンプ・キックが決まったら立ち止まり、ジャンプし続ける。敵は顔の向いているほうからしかこないので、タイミングさえ合わせれば、ジャンプ・キックが決まり続けるはず。得点がどんどん上がるというシカケだ。

ただし、敵のパンチなどもたまに受けるから、適当なところでやめないと、生命力が無くなってしまうぞ。

なお、敵キャラクターの中には、生命力を補給してくれる味方が二匹いる。

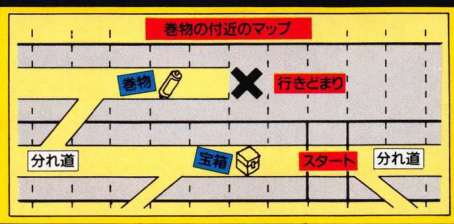
ヒントは、どちらもわりとのんびりしていることかな。もう、わかったよね。

それじゃあ、キミの健闘を祈る。「フォースがともにあらんことを」

(くろがね　ゆう)

巻物はここにある!

スタートしたら、まず左へ進む。宝箱があるので、けって確実に中身を取ろう。最初の分かれ道は直進し、次の分かれ道はいったん通りすぎてから再びもどり、右上へ進む。するとまた宝箱があり、それが巻物だ。



株式会社テクノソフト
〒857 佐世保市福石町4-14
TEL 0956-33-5555
通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。

HIGH QUALITY ADVENTURE GAME

Re Birth

リ・バース







ことの起りは700年前に建てられた小さな城で、古代バビロニアのものと思われるゾディアック・プレートが発見されてからだ。
それは4000年以上も前に造られたものだった……。

今までにないストーリー展開。画像取り込みと手描きの美しいフルカラーグラフィック使用の本格派アドベンチャーゲームです。入力のわずらわしさを排除するためにテンキーだけでゲームを進めることも可能です。

発売開始

PC-8801全シリーズ・X1/turbo(II) 要漢字ROM 2ドライブ専用5FD×4枚組¥7,800

まじめに将棋の勉強をという方へ。強力・多機能・高い操作性の「棋太平」に挑戦してみては!

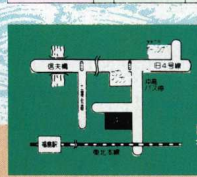
本格将棋 棋太平(きたへい)



写真はFM用

棋太平				
GS 051	X-I/turbo シリーズ	5FD	¥6,500	CZ-800は、要G-RAM カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにテープレコーダは 純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 052	X-I/turbo シリーズ	CT	¥4,500	
GS 053	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD	¥6,500	MZ-2000は、要G-RAM 123 グリーンモニタ使用可 フロッピーディスクドライブ並びにテープレコーダは、純正品のみ動作確認済み
GS 054	MZ-2200/2000 シリーズ	CT	¥4,500	
GS 055	PC-8801 全シリーズ	5FD	¥6,500	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにテープレコーダは、純正品のみ動作確認済み アスキーマウス対応
GS 056	PC-8801 全シリーズ	CT	¥4,500	
GS 057	MZ-2500	3.5FD	¥7,000	カラーモニタ使用 ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 061	FM7/77/AV	3.5FD	¥7,000	カラーモニタ使用。 フロッピーディスクドライブ並びにテープレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイステック対応 純正マウス対応
GS 062	FM7/77/AV	5FD	¥6,500	
GS 063	FM7/77/AV	CT	¥4,500	

- マイコンが人間の指す手を覚えて思考ルーチンが成長します。(FD)
- 自由に定跡を登録できる。(FD)
- 対局の棋譜を自由設定できるのでコマ落ち対局、詰め将棋の研究、名人戦などの観戦などが自由にできます。それらのロード・セーブも簡単にできます。



株マイコンハウス
SPS
〒960 福島市太平寺字向内5 ☎(0245)45-5777
FAX(0245)45-1804 (GII,GIII)

お求めはお近くの有名マイコンショップで。通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名を明記のうえ料金を現金書留で当社までお申し込みください。(送料サービス)

只今開発中

G-Dくん さんでい

★奇想天外!
3Dっぽいハラハラ、ドキドキのリアルタイムゲームです。!!
乞うご期待!!

パートナーショップ
キャリーラボ　マイクロキャビン

好評発売中

新感覚フューチャーアドベンチャースピリット
◎コマンド方式◎マルチウインドウ表示

"アグレス"
ソーティアックII

AGGRES

PC9801画面



ボーイあぶない…
私を探すな…

失踪をとげた宇宙考古学者、Dr.テューマが残したことば、それは我が子への悲壮なメッセージだった

PC-9801/E/F/VF・PC-9801
ディスク2枚組 ¥7,800
PC-9801M/VM
ディスク1枚組 ¥7,800
PC-8801mkII/SR/FR
MR・Xturbo/II・FM7new7/77/AV
ディスク2枚組 ¥7,800
増設共2ドライブが必要です

リザード



はたして、あなたはリサートが姫にかけた呪いをとくための魔法の言葉が記されているという「真実の書」を手に入れることができるか?

PC-8801/mkII/SR/FR/MR
ディスク各 ¥6,800 テープ ¥4,800
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM
ディスク各 ¥6,800
PC-8001mkIISR
テープ ¥4,800

現金書留でお申し込みください。
【通販】
送料無料です

株式会社 リバーヒルソフト
〒810 福岡市中央区大名2丁目10-4シャンボール大名D 202
PHONE 092-771-3217

RS riverhill soft PERSONAL COMPUTER SOFTWARE



ファイナル・ミステリ

殺人倶楽部

J・B・ハロルドの事件簿 #1

若き実業家ビル・ロビンズが物言わぬ哀れな死体となって発見された。この殺人事件を担当したJ・B・ハロルドは、手掛りを求め、捜査を続けた。美しき容疑者たち、疑惑にみちた数々の状況…そして浮かびあがる20年前の迷宮入り事件。——果して真犯人は誰?! 絶妙のトリックが今、J・Bを待ちうける。



すべてがわかるのはまだはやい…

正真正銘のミステリ近日発売予定

上昇指向が強いボク
負けず嫌いなワタシに。

夢幻の心臓シリーズ第2弾。戦士の冒険は遂にクライマックスをむかえる!





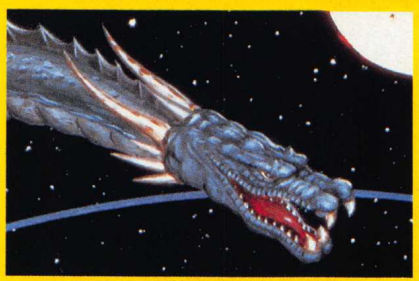




夢幻の心臓II

前作「夢幻の心臓」がなくても遊べます。

※テンキーとZ.Xまたは、スペース.リターンに対応しているジョイスティックが使えます。





- プログラムはすべてマシン語で書かれ、より速く、より簡単な操作でゲームが楽しめます。
- ゲーム中のほとんどの部分はテンキーだけで操作でき、もちろんジョイスティックも使えます。
- ディスク2枚に収められた「エルダーアイン」の3つの世界を仲間と共に冒険します。当然1ドライブで使えます。
- あなたの行動は、つぎつぎとデータディスクに記録され、ゲームの世界を作りあげていきます。
- ゲームに付いているヒント請求券を使わずにゲーム終了された方には、すてきな終了証書のプレゼントが待っています。



PC-8801 Series

PC-8801/mkII/SR/TR/MR/FR

5'2D×2枚組(1ドライブで使えます。)

¥7,800

新発売 日立S1用

5'2D×2枚組(1ドライブで使えます。)

¥7,800

5' 2HD×2枚組(1ドライブで使えます。)

¥7,800

X1 Series

X1/C/turbo/F/turboII

5'2D×2枚組(1ドライブで使えます。)

¥7,800

〈開発スタッフ募集〉クリスタルソフトでは、マシン語でゲームを作れるスタッフを募集しています。学生アルバイトも可能です。(アルバイトは大阪近郊の方に限ります。)御希望の方、又はお問い合わせは、クリスタルソフト開発スタッフ募集の係まで電話で御連絡ください。お待ちしております。

〈通信販売のお知らせ〉1 現金書留の封筒を用意する。2 御希望の商品名、機種名、メディア、そしてあなたの住所、氏名、電話番号を書いた紙を入れる。3 商品の代金を入れる(送料は無料です。)4 郵便局へ持って行く。(速達はダメ!)あとは、ゲームが届くのを待つだけです。一週間程でお届けいたします。







伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、
幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々の罠に、
そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が

リザード
L I Z A R D

難易度……★★★★

立ち向かった。はたしてあなたは、リザードが姫にかけた
呪いをとくための魔法の奥義が記されている"真実の書"を
手に入れることができるか!

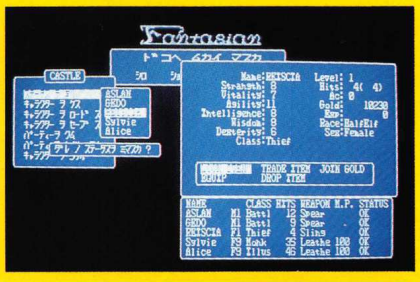


X-1/C/D/turbo/F/turboⅡ (TAPE) ¥4,800
X-1/C/turbo/F/turboⅡ (5"2D) ¥6,800 X-1D専用
(3"2D) ¥6,800 S-1 (TAPE) ¥4,800 (5"2D) ¥6,800
(5"2HD) ¥7,800 PC-6001mkⅡ/SR (TAPE) ¥4,800
MZ-2500 (3.5"2DD) ¥6,800









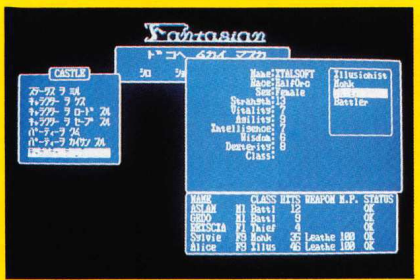
PC-9801M/VM (5"2HD) ¥7,300 PC-9801/E/F/VF
(2D・2DD共用) ¥7,300 PC-9801U2 (3.5"2DD) ¥7,300
PC-8801/mkⅡ/SR/TR/MR/FR
(5"2D) ¥7,300 (TAPE) ¥5,800
PC-8001mkⅡ SR専用 (TAPE) ¥5,800

本格的と銘打つには、あまりにも初心者向けの
R・P・Gが多すぎた。
今までの初心者向けR・P・Gもどきでは
満足できない上級ゲーマーの方々をファンタジアンの
世界へ誘います。

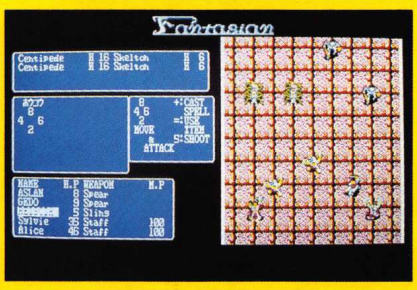
ファンタジアン
F A N T A S I A N

難易度……★★★★★★

X-1/C/D/turbo/F/turboⅡ (TAPE) ¥5,800
X-1/C/turbo/F/turboⅡ (5"2D) ¥7,300
X-1D共用(3"2D) ¥7,300







XTAL SOFT™
Personal Computer Software

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11
☎大阪(06)-326-8150
ユーザーサポート 月曜～金曜11:00▶17:00

■CROSS MEDIA SOFT

人生10余年、最強の味方。ペガサス。





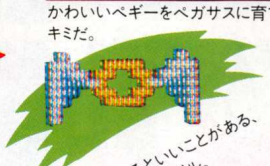
大空を飛ぶ、ペガサスの雄姿。



かわいいペギーをペガサスに育てるのはキミだ。



ペガサスの宿命の強敵、ケンタウルスだ。



仲よくするといいことがある、エンゼル。



めちゃ、強い。ドラゴン。



ハチのひと刺し。痛そー。



メデューサを倒すのは、メンドウさ!



飛ぶのがコワイ、ゴキブル。



能あるタカはツメをかくしているぞ!

- ゲームグルメもアツくなるロールプレイング風イーティングアクションゲーム。
- 4つのワールドにそれぞれ5つのエリアを持ち上下左右スクロールする広大なステージ。
- 頭脳プレイを要求される地下迷路が、各エリアに隠されている。
- 空中、地上、地下の各部分に登場する、30を越える楽しいキャラクター。

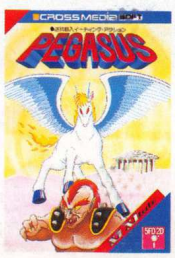
感情移入イーティング・アクション

PEGASUS

ペガサス

MSX ROM版
(RAM16KB以上に対応) ¥5,800
X1シリーズ 5インチFD ¥6,800

- 7月末発売予定——PC-8801シリーズ
- 8月末発売予定——FM-7/77シリーズ



CROSS MEDIA SOFT

光は恐怖にかわった。

マルチ・キャスト・アドベンチャー

DAY DREAM

デイ・ドリーム

おまたせしました

PC-8801シリーズ　5インチFD
●近日発売
FM-7/77シリーズ　3.5インチ・5インチFD
※すべて　ディスク版
¥7,800(2枚組)



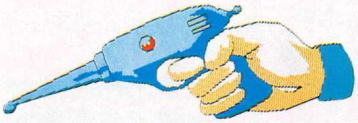
「ダイバー編」



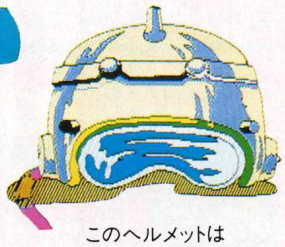
光の中に吸いあげられて……
意識を失った。



目をさますと、異形の人々と
ロボットがいた。



レーザーガンは
ぜひとも手に入れたい。



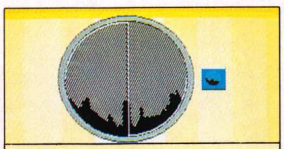
このヘルメットは
何の役に立つのだろうか。



この老科学者は、
敵なのか、味方なのか。



こんなうれしいシーンも
×××すると、おがめるぞ。



不用心に開けられないハッチ。
さあ、どーする?



美しい海の中には、
人喰いザメがいた。

- ダイバー、ポリスマン、パイロットのどれを選ぶかで難易度が変わる3タイプのマルチキャスト方式を採用。ストーリーも3通りで、3倍楽しめる。
- 従来の安易なマッピングでは解決できない錯綜するマップ。
- キャラクターへの適応能力を問われる、高度なゲームシナリオ。
- 300シーンを越える、迫力あふれるリアルな画面。
- FM音源対応で臨場感十分のメロディと効果音。
もちろん、FM音源なしでもプレイOK。

■CROSS MEDIA SOFT

主　旨

当塾はプロの実戦を再現しながら、
局途中において塾生に次の一手を問い、

- 塾生の将棋センスを養成。
- 優秀な塾生には段位を授与。
- 収録局全30局。出題総数全300問。





段位がもらえる



ザ・将棋塾

(社)日本将棋連盟公認棋力認定付き

●6月末発売予定
PC-9801シリーズ　5インチ・3.5インチFD
PC-8801シリーズ　5インチFD
※すべて　ディスク版
¥6,800

■入塾の手続き

まず、塾生の名前を登録してください。
初めての方は初級コースからスタート。
棋力が上がるにつれ、問題のレベルも上がってきます。

■方針は、実戦に学べ

プロ棋士の実戦を追いながら、
序盤、中盤、終盤に「次の一手」形式で出題されます。
選択した一手ごとに盤面が変化し、
塾生のセンスを点数で表示すると同時に、メッセージを返します。
本盤と変化盤の両方を再現するため、棋力もメキメキ向上。

■信頼ある出題陣と段位認定

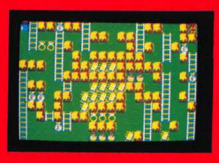
問題の作成は、(社)日本将棋連盟。しかも、成績優秀の塾生には、
画面上に日本将棋連盟認定の段位が表示されます。

MOLE-MOLE 2

モール・モール 2 ● 熱中型思考パズル・ゲーム



FM-7/77シリーズ　5インチ・3.5インチFD/カセット
PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ　5インチ・3.5インチFD
X1/X1turbo　5インチFD
6月末発売予定
MSX ROM版
(RAM16KB以上に対応)
※すべて　ディスク版、ROM版　¥5,800
カセット版　¥4,800





思考ゲームの決定版!「モール・モール2」

'85年の優秀思考ゲームとして圧倒的支持を受けた「モール・モール」の第2弾。土の中にうもれているおイモやケーキ、さらにはダイヤモンドなどをうまく手に入れるというこのゲーム。ルールは簡単だけど、やってみるとほんとうにおもしろい。一般ユーザー考案のセレクション・モード、初心者も解けるチルドレン・モード、超難解面をあつめたエキスパーツ・モードの3モードで、楽しさいっぱいの全80面。ステップ数自動記録やメモリー機能も加わり、オモシロさも倍増!
※プレゼント付のうれしいキャンペーン実施中。詳しくは店頭にて。

君は今、29世紀

イメージ・バトル・シミュレーション

S.F.3.D ORIGINAL OPERATION V(ヴィ)





PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ　5インチ・3.5インチFD
FM-7/77シリーズ　5インチ・3.5インチFD
6月末発売予定
X1シリーズ
※すべて　ディスク版　¥6,800



百戦練磨で、強くなる。

傭兵軍中隊長のキミは、DOLL HOUSE、SANDSTALKER、SAFSから成る部隊を組織して、前進せよ。敵のシュトラール軍はNUTROCKER、KRÖTE、GUSTAVを率いて待ち伏せしている。各面をクリアすると、パワーアップ。最終面の敵本部を破壊し、作戦にVをもたらすのだ。

●販売　日本エイ・ブイ・シー株式会社

●発売　ビクター音楽産業株式会社

通販　商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107　東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)
日本エイ・ブイ・シー株式会社I/O係

当社の商品は純正品以外のドライブで正常に作動しないことがありますのでご注意下さい。
当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150　東京都渋谷区渋谷1-7-5　青山セブンハイツ701
ビクター音楽産業㈱ PS制作部　TEL.03-406-0002

資料請求券 86-7 I/O

X-1TURBO専用ヴァージョン発売迫る!

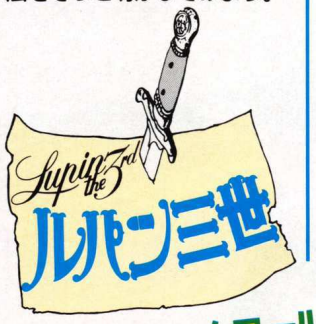


お待ちかね!
噂のPC88版が遂に登場!

昨年12月にFM系のディスクが発売されて以来、まさに空前の売れ行きをみせている「カリオストロの城」。そのPC8801版が姿を現わした。

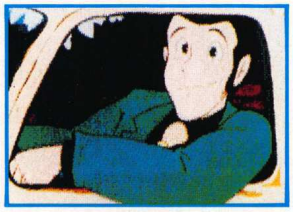
関係各誌から絶賛を浴びた、あのリアルで美しいグラフィックが、遂に88上で「体験」出来るようになったのである。

そこで、悲運の美少女クラリスを助けんとこれからダンジョンに旅立つキミのために、このゲームの魅力とその必勝法をそっと明かしてみよう。



ヒーロー性が抜群で、各キャラクターがそれぞれに個性的。しかも「カリオストロ城」はRPGのダンジョンにまさにピッタリ!

すぐにもRPGになりそうなこの大ヒット・アニメ。でもそのゲーム化は決してたやすい事ではなかった。



原作のストーリー進行にこだわり過ぎると、原作をいかに正しく記憶しているかをテストするゲームになりかねない。かと言って原作を無視したゲーム作りをすれば、それはもはや「カリオストロの城」のゲーム化とは呼べない。

そこで——。

原作そのままでなければ許されない点は以下の四つ。

1.キャラクターの設定
2.ゲームの舞台
3.ゲームの目的
4.宮崎アニメの基本テーマ

これを全部押さえて、しかも自由な発想に基づくゲームを作る。それは最初「不可能」への挑戦に感じられた。



さて、その解決策は? それは

●原作のストーリーではキャラクターが実際に行動しているはずなのに、そのシーンがまったく映画に登場しない部分を取り出してゲーム化する事!

具体的にいうと、ルパンが城に潜入してから峰不二子に出会うまでの部分である。

製作にあたっては、この部分を中心にして、ルパンが北の塔でクラリスに再会するまでをRPGに作り上げた。

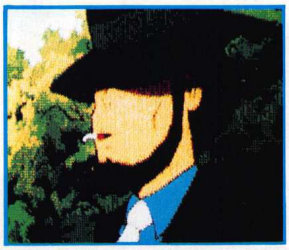
さて、こうする事によって原作のキャラクター設定、舞台、目的を忠実にふまえる事は出来たけれど、宮崎アニメの基本テーマはどうゲームの中に取り込んだか? それは、このゲームの必勝法に大きく関わってくる。

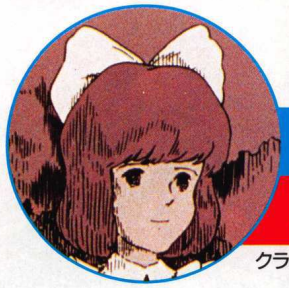
RPGにはつきものの、敵との戦闘。しかし、いたずらに殺しまくる事は人間らしい行動だろうか? ピンときた人はカンが鋭い。分からない人もプレイを進めるうち、ナルホドっと感じる瞬間がくるはずだ。その時を楽しみにしていて欲しい! なぜなら、クラリスは、そんなキミだけにあてたメッセージ・カードをもう書き始めているはずだから!

果たしてキミは、美少女の何番目の「おじさま」になれるだろうか?

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY
SOFTWARE CINEMATIC







ミステリアニメ・ロールプレイングゲーム

カリオストロの城

PC8801/mkII/SR/FR/MR
FM-7/77/AV(ディスク版2枚組)シングルドライブ対応 ¥7,800
FM-7/77(テープ3巻)¥4,800

ゲーム完成者にクラリスの
メッセージカード交付

クラリスのステッカー・ポートレート入り//
プリント・カラーフロッピー(5インチのみ)採用



©モンキーパンチ・TMS・YTV・NTV

●ご注意●
プレイ中、マニュアルにない操作をした場合動作異常を起こす事があります。



©1984TOHO

MSX

ゴジラくん
ROMカートリッジ
¥4,800円

お問い合せは●〒100東京都千代田区有楽町1-2-1
東宝(株)事業部パソコンゲームソフトIO係

●店頭にて品切れの際は郵便振替のみ取り扱います。
通信販売をご希望の方は通信欄に、商品名、電話番号を明記の上
振替 東京7-184946
東宝株式会社

※資料請求の際はお持ちの機種名をご明記下さい。

資料請求券
IO-7

Carry lab.

あれからもう三年になる。
あいつのことを忘れた日は一日もなかった。
本当に元気でいてくれればいいが…。



NEW 実績の日本語ワープロ JET-Aシリーズ

「実績」＋「追求」のクオリティ驚異のニューフェイス登場！

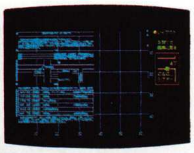
新しい時代（とき）の響。

名状しがたい何物かゞ、
たえず僕をば促進し、
目的もない僕ながら、
希望は胸に高鳴つてゐた。
——中也——

日本語ワードプロセッサ・ジェットシリーズ JET-8801A™ V2

PC-8801/mkII/SR/TR/FR
5インチ2D 3枚組
¥35,800


●編集画面


●レイアウト画面

やさしさ追加！

解説書、入門書を全面刷新。手引書も追加しました。カーソル作表、漢字変換時・行や桁の挿入時のけい線保護、ページ機能の改善、レイアウトで文字を縮小表示、ローマ字入力と挿入/訂正モードの画面表示などやさしさを追加しました。

洗練された辞書！

JET-8801Aの辞書内容を大幅改訂しました。一般用語、苗字、名前、地名などの強化に加え、カタカナ辞書を追加した約5万語の辞書です。

ユーザー単語を大幅強化！

文書化した単語リストをそのまま辞書に登録したり、システム単語を削除して3万語以上ユーザー登録できます。さらにアルファベットや数字を読みにしたユーザー単語も可能になりました。

新方式JET-CORE™採用！

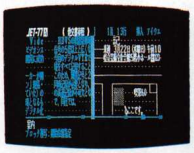
読みをまとめて入力して文節単位に変換する複文節変換を採用しました。文法解析はさらに高度になりました。従来からある漢数字変換、再変換機能、学習機能も加えて8ビット機最高の変換効率をお約束します。

増設メモリー＆第2水準漢字ROMに対応！

増設メモリーの実装時には変換の高速化、400ラインディスプレイ使用時の文書復活が可能になります。また、第2水準漢字ROM実装時には、画面に直接第2水準の漢字を表示することができます。

日本語ワードプロセッサ・ジェットシリーズ JET-77A™ Elie

FM-77AV/L4/L2/D2, FM-7/NEW7
3.5インチ5インチ2D 4枚組
6月末出荷予定
¥29,800


●編集画面（他文書参照）


●外字作成

8ビット初！

読みをまとめて入力してから文節単位に変換する複文節変換を採用しました。35,000余語の洗練された辞書。システム単語の削除も可能で、ユーザー辞書容量は約20,000語。辞書には、数字、アルファベットも登録可能。ユーザー辞書は文書化してメンテナンスできます。

やさしさ満載！

JETシリーズの「やさしさ」をさらに発展させました。機能のビジュアル化、逐次HELPメッセージ、使い方を分かり易く書いた入門編、「こういうことがやりたいな」というときのリファレンスマニュアルなど、誰でも簡単にすぐに使えます。

かしこさ充実！

編集機能も断然充実。自動逐次文字そろえ、カーソル作表、丸枠、けい線保護、枠空け、ページ機能など機能を追加・改善しました。ディスクをDISKと英語式に入力できる新方式のローマ字入力の採用、2×4文字などで構成されるロゴの作成も可能な外字管理、文書の活用も他文書参照や差し込み印刷、タックシール印刷、BASICのデータにできる文書変換と盛沢山です。

素直さ満足！

叩けば響くワープロ、それがJET-77A。面倒な手続き、設定などの処理を極力抑えました。初心者にも分かり易く、熟練者にも使いやすいワープロです。

好評発売中 **JET-8801A™ MR専用** PC-8801mkIIMR 5インチ2HD 2枚組 ¥35,800

〈カタログ請求〉 カタログご希望の方は資料請求券を添付の上ご請求ください。
〈注意〉 従来のJET-8801Aの(2D)ディスクは、PC-8801mkIIMRで使用可能です。ただし、1度MRで使用すると、次から2D用のディスクドライブでは使用できなくなります。
〈通信販売〉 全国マイコン販売店で取り扱っております。通信販売の御注文は現金書留か郵便振替をご利用ください。送料サービス 郵便振替口座 熊本0-18846

＊記載事項は開発中のものですので、実際の製品と異なることがあります。
＊記載事項は機能向上のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知おきください。

おかげさまで 5周年

5周年記念キャンペーン
期間 7月1日～9月30日

期間中当社のビジネスソフトに同封されている登録カードをご返送いただいたお客様に、抽選でオリジナルグッズが毎月200名様、総計600名様に当たります。
発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。

株式会社キャリーラボ
本社 〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル
TEL.096(363)0211(代表) FAX.096(363)0235 G2・G3
営業所／東京・大阪

資料請求券 1/0 7月号

フロッピーディスク2枚組プラス情報誌のニューメディアがなんと3,800円で登場
(3.5"2Dは4,800円)

GRAPHIC IDOL情報誌

ZETA
ゼータ

創刊号好評発売中



見て、読んで、参加する…
それが、ZETAです。

ZETA DISK(2枚組)とZETA MAGAZINE
(A5版・50頁・かわいい女の子の
カラーピンナップ付き)がセット。

- ZETA GAL徹底㊙データ
- 直撃インタビュー＝倉橋由貴子＝
- 24時間密着取材 智子ちゃんの1日
- 対談・密談・座談会ワイワイTALK
- ちょっと教えてあげる…麻衣子ちゃんの水着講座
  その他マンガや、ミスZETAコンテスト等、楽しく面白い記事が満載

君の気にいった女の子とのデートや女の子達のかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。

機種 (1ドライブ使用可)
PC-8801/mkII/SR/MR/FR(5"2D)
PC-9801F/VF/VM (5"2DD)
FM7/NEW7 (5"2D) 各￥3,800
FM77/AV (3.5"2D) ￥4,800

＊2号以降3か月に1回発売の予定です。

食品健康管理
カロリーBOOK

カロリー・栄養成分の計算や、
あなたの身長や体重から理想
のカロリー摂取量を計算します。
テープ版 ￥4,000(32K以上)



MSX用 実用ソフト

2本新発売!!



科学的分析を駆使した勝馬予想
学の最高峰。
テープ版 ￥4,000(32K以上)
競馬予想ソフトの決定版 ザ・競馬

好評発売中



FM7/NEW7(5"2D)
FM77/AV(3.5"2D)
新発売!!

●対応機種／PC-8801/mkII SR(5"2D)(カナ版)◆PC-9801M VM(5"2HD)
◆PC-9801F VF(5"2DD)◆PC-9801U(3.5"2DD)(88 VA/FA/MA/TR/FE/MC/FH/MH/FA2/FE2/MA2/FE2/MC2/FH2/MH2/FA2/FE2/MA2/FE2/MC2/FH2/MH2/FA2/FE2/MA2/FE2/MC2/FH2/MH2

コミカルバスケットボールゲーム

絶賛発売中!!

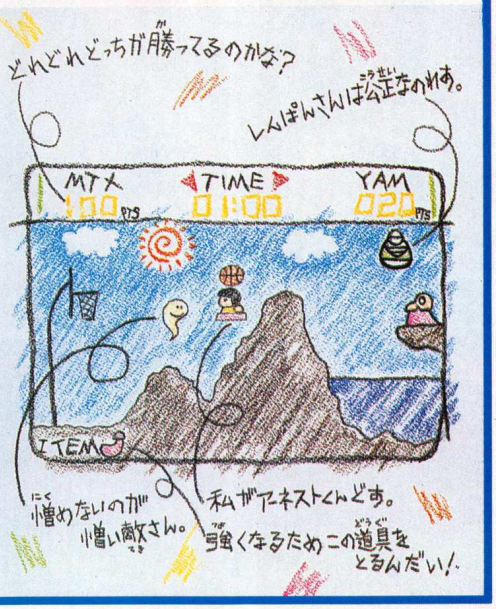
もかりまっか? ぼちぼちでんな…!

MSX ROM版／￥5,800　監修／小松左京



カルバスケットボール大会のはじまりはじまり。

ピョン、ピョン、ピョン。頭でドリブル、それシュート!軽快なステップで得点をかさねていくアーネスト君。うまく賞金をかせげるでしょうか?のりのりの音楽に乗ったコミ



HYPER ADVENTURE GAME

青い宇宙の冒険

原作・脚本　小松左京



仮にもう一度原作を読み返してみたところで、この電子冒険小説ではただ寝てるだけかもしれない。

価格

発売

テープ版￥4,800

5インチディスク版 ￥5,800

MSX ￥4,200

発売中

FM7/NEW7/77/AV
PC-8801シリーズ
X-1/C/F/turbo
PC-6001mkII/SR/66SR・MSX(パロディ版)

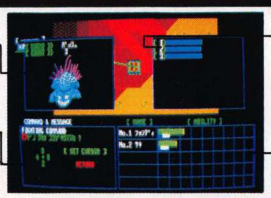
練りに練られたロールプレイングゲーム誕生

ただ勝ち続けるだけが英雄ではない!

LAST WAR

50以上のキャラクターたちが広大なマップ上で演ずる、スペースオペラ

流れる雲がこころにくい

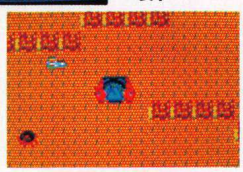


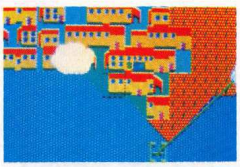
発売中　FM7/NEW7/77/AV
PC-8801シリーズ
X-1/C/F/turbo

価格　￥6,500(3.5インチ/5インチディスク版)

近日発売　PC-9801シリーズ (￥7,500)







お詫び:戦略シミュレーション「AWACS」は開発都合により発売時期を延期させて頂きます。

イベント情報・シナリオ募集中

レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること(人まねは、ダメ)・具体的であること(ゲームが頭の中で思い浮かぶ)・ストーリー性があること、などです。
作品(説明書、使用機器)に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、(開発室)宛てまでお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。

レーベンプロ株式会社

本　社　〒150 東京都渋谷区松涛1丁目21番14号
分室(営業・開発)　〒150 東京都渋谷区松涛1丁目26番2号 松涛ビル3F

TEL. 03-485-8077(代)

※当社では只今、開発要員を募集しています。
ゲーム開発に意欲をもたれる方、ご連絡下さい。

君の知らない世界で壮絶な闘いが、今、始まろうとしている…

Lost Power

ロストパワー

新発売
PC-8801SR FR MR
5インチ2D(2枚組)
7,800円

かつて魔界の王であったタイザーは、ふとした油断から、その雄々しき肉体と溢れんばかりの能力を奪い去られ、魔界で最も卑下される人間として地下に幽閉された。

この物語は、生きる屍となったタイザーが自分の過去を思い出し、自分の体と力を奪ったもの達を倒すために動き出したことから始まる……





ウィンキーソフトならではの
美しいグラフィック、リアル
タイムな移動、随所に見せ場を設けプレイ
する者を引き着けて放さない、ロールプレイング
の集大成!

ショッキング・クロスワード

新発売
●PC-8801SR/FR/MR　5インチ2D(2枚組)
(アナグロディスプレイが必要です。)7,800円

発売中
●FM-77AV専用　3.5インチ(2枚組)7,800円
(専用ディスプレイが必要です。)

クロスワード・パズルを解くたびに、ビデオ入力された美女が、悩ましく動きながら、あられもない姿であなたに迫る。もう、あなたは眠れない…

うふっ

もう、ダメッ…

生つばゴックンの超過激ソフト

あなたは頭で興奮するか!?

それとも××で興奮するか!?

	PC-8801シリーズ	PC-9801/F	FM-7	FM-77/AV	X1
ウルトラ物語	T 4000 2D 6000				T 4000 2D 6000
アークスロード	2D 7800	2D・2DD 7800	2D 7800	3.5D 7800 AV専用 7800	
クリーミードス	2D 6000★				
テニスフリーク	T 4000 2D 6000★	2D・2DD 6000			T 4000 2D (ターボ専用) 6000
タッチダウン	T 4000 2D 6000	2D・2DD 6000	T 4000 D 6000		T 4000 2D (ターボ専用) 6000
ミスターウィンキー	T 4800 2D 6800				

★クリーミードスはMRでは、テニスフリークはFR/MRでは作動しません。
PC-9801用のゲームはMシリーズ、Vシリーズには対応していません。

外部スタッフ(プログラマー)募集中!
……詳細は、お電話で……

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)

ウィンキーソフト
〒530 大阪市北区鶴野町1-3安田ビル TEL 06-372-8566

資料請求券
1/0
7月号

PAX SOFTONICA
A Division of PAX Group

芸術進化論!!

美は、人の心を惑わせる。

※発売日が延びた事をお詫びいたします。



異形空間体験。

X1でご好評を頂いた「舞臓魔」がさらにワイドに、そしてフルグラフィック鮮明画像で登場します。あなたの目でぜひ確認して下さい。
沈黙の碧空から現出する霊夢の新映像媒体。

BU U MA

舞臓魔

PC-8801SR/FR/MR版

●DISK版(5-2D)￥6,800

好評発売中!

好評発売中：X1/Turbo全シリーズ対応

●カセット版……PS-5004￥4,200

●DISK版……(5-2D)PS-5006￥6,800

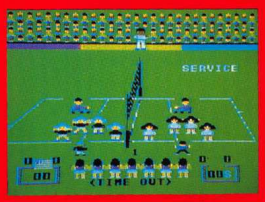


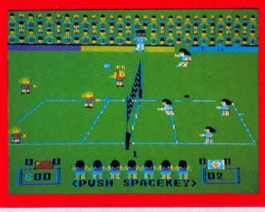
あっ！快汗。

アタック・フォー

4人の美女をおもいのままにコントロールするのは、ズバリ君のジョイスティックだ！
全てのテクニックをマスターした者は向かうところ敵なし。めざせ、汗だくの戦いを——。
Aクイック// 時間差// フェイント攻撃 //クライマックスを終えたその後には暗さを感じさせない明るい画面。おもいっきり自閉症チックな君もバレーボールで明るくなろう!!

日本初のアニメチック女子バレーボールの登場です。対戦試合モード(中国、ソ連、アメリカ)と二人プレイモード。キーボード、ジョイスティックどちらでも遊べます。
トス、スパイク、レシーブ、ブロック、ブロックアウトも勿論OK//オープン、クイック、時間差、ツー攻撃、フェイント攻撃が可能。一試合は3セットマッチの本格派です。観客とチアガールと監督の声援に答えて日本を優勝させるのは君だ//





MSX ROMカートリッジ版 (RAM 8K以上)

定価5,500円好評発売中

大型ロールプレイングゲーム **「プリンセス・クエスト」** FM-7/77, PC-8801/SR **近日発売予定!**

1200G



モデム1200はCCITT規格のV.22(1200ボー 全二重)へイズコンパチブルを使用しておりますので、VENUS-P等も作動いたします。

LM-2



モデムLM-2はCCITT規格のV.21(300ボー 全二重)、V.23(1200ボー 半二重)が使用でき、薄型で、どこにでも置けるタイプです。操作も簡単でカプラーのように雑音もまったく入りません。

〈発売元〉
バックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-6-13
清田商会ビル2F TEL. 03-257-1085

★オリジナルソフト・シナリオ募集
★プログラマーアルバイト・移植・短期アルバイトの出来る方募集中。
詳細は、03-253-8250開発部まで。

PAXソフトインフォメーション開設 TEL.03-253-8250 (月曜～金曜) PM3:00～5:00

通販送料サービス券
I/O 7月号

●お求めは全国マイコンショップ、又は、当社まで現金書留で

北斗の拳

バイオレンス劇画アドベンチャー
©集英社 武論尊　原 哲夫

PC-8801mk II SR
(TR、FR、MR)V2モード
PC-8801mk II
PC-8801
5インチディスク版2枚組
(1ドライブ使用可)
¥6,800





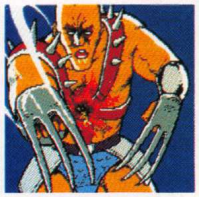
★衝撃のアニメーション・バイオレンスグラフィック！これが、今、話題の秘孔モードだ！★


⬆迫り来る敵の鉄拳をかいくぐり、秘孔を突け！


⬆北斗の拳、炸裂！ささまはもうすでに死んでいる

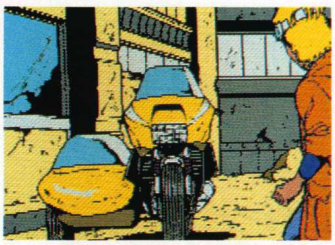

⬆内部からの激痛に表情がかわる


⬆「グニャッ！」腹部が不気味にへこむ。


⬆「ボゴォッ！」腹部に穴があく。この先のシーンを君は見れるか!?

アニメーション処理で、バイオレンスシーンが展開。「アタタタ…！」サウンド、その他抜群の効果音（SRのみ）付で、臨場感抜群。もちろん、敵のキャラクタによってバイオレンスシーンはすべてちがいます。

作者 折茂賢司、日高徹
シナリオ 武石正道









■驚異の描き換え処理

1シーン最高15カットの描き換え処理と豊富なリアクションを取り入れ、限りなくリアリズムを追求したストーリー性。アドベンチャーは新世代をむかえた。

■オリジナルに忠実な劇画グラフィック

オリジナルのド迫力劇画を忠実に再現。その他、BGM・バイク音等々、効果音付（SRのみ）で抜群の臨場感。簡単操作のワンキー入力等のマルチアイデアがいっぱい。

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

急募 当社商品をMSXに移植できる方大募集！
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部 担当・望月迄

ヒーローコミックアドベンチャー

ウイングマン2

キータクラーの復活

■5インチディスク版2枚組(1ドライブ使用可)
PC-9801シリーズ(2HD及び2DD)2HDは1枚です。
PC-8801/mkⅡ/SR(TR、FR、MR)
X1シリーズ(ターボ可)
……￥6,800
■3.5インチディスク版2枚組(1ドライブ使用可)
FM-77、FM-77AV……￥6,800
■テープ版(2本組)
X1シリーズ(ターボ可)……￥4,800



宿敵キータクラーとの最後の決戦!!

移植版6月下旬発売
PC-9800シリーズ
X-1シリーズ
FM-77、FM-77AV

★新キャラクタ続々登場
★ユーモアいっぱい新機能満載
※前作ウイングマン、マンガのストーリーを知らなくても、プレイできます。



作者TAMTAM
音楽構成すぎやまこういち
©集英社
桂 正和

★話題のパワーアップ戦闘モード!
これはアニメーションリアルタイムゲームだ★





130パターンのグラフィックを使用したアニメーションリアルタイムゲーム。
健太の変身シーンのリアリズムにドキッ!!「ヒートレイバー」「デルタエンド」等、数々の必殺技が乱れ飛び、エリアもグーンと広くなって画面いっぱいのびのびと戦闘が楽しめます。

★おもしろアドベンチャーを追求した新機能モード★

●音声モード(SRお使いの場合)
「チェイング!」等、キャラクタが君に呼びかけてきます。
●前作よりもさらにオリジナルに近づけた美しいグラフィック
●チョークモード
君の入力する文字を健太と美紅ちゃんがチョーク書きしてくれます。あんまり、考え込むと健太は寝てしまうし、美紅ちゃんは泣き出しちゃうぞ。
●さらにスピーディになった「なんですか?」モード
君のわからない物(所)に健太カーソルを指定すれば、なんでもおしえてくれます。
●リアクションと一体化したサブグラフィックモード
怒ったリアクションがかえってくれば、サブグラフィックモードのキャラクタの表情も怒り出します。





TOKYOナンパストリート

人工知能型
シミュレーションゲーム



パソコン界に新分野開拓
このリアルなかけひきが
君をプレイボーイにする
作者 関野ひかる

■〔5インチディスク版〕PC-9801/E/F/M/VM/VF 2D、2DD……￥6,400 2HD……￥7,400
■〔5インチディスク版〕PC-8801/mkⅡ/SR(TR、FR、MR)、FM-7、FM-NEW7、シャープX1シリーズ(ターボ可)……￥6,400
■〔テープ版(2本組)〕PC-8801/mkⅡ/SR(TR、FR)、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ……￥4,800

ポートピア連続殺人事件

本格サスペンス
アドベンチャー



★不滅の名作
アドベンチャーゲーム★
作者 堀井雄二

MSXカセットテープ(RAM32K以上)
……￥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801/mkⅡ/SR(TR、FR)、PC-8001mkⅡ/SR、シャープX1全シリーズ、PC-6001(32K)、PC-6001mkⅡ/SR、PC-6601/SR￥3,600

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345



ライザ 地球戦士

作者 九葉真　イラスト真島真太郎

『我々は放浪の民・ガルム人。劣かなる戦争によって我が大地ガルム星を失った。我々は第2のガルム星を見つけるべく、2億6千万光年の旅を続けてきた。
そして、今、ここに安息の地を見つけたのだ。その名は地球……。』
ＡＤ2306年……。
外宇宙から現れたナゾの要塞〝ガルム〟の侵略により、地球は壊滅的危機におちいっていた。

あのラストの感動・衝撃を キミはもう体験したか？



好評発売中



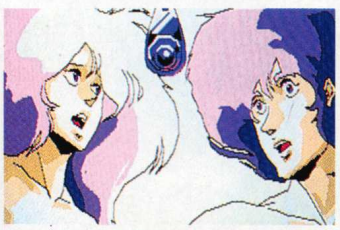
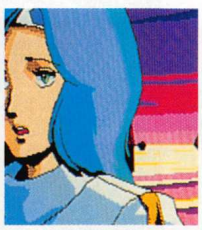
主人公はキミだ！　リミ(16才)　ブルー(18才)

★この3人の友情が地球の危機を救う★

《コスモスクリーン》星のスクロールする大宇宙の彼方から、敵メカがアニメ効果で出現。戦闘シーン(ビームミサイル・接近戦・サイコ)も10数種のアニメ効果を楽しめます。
《メッセージウィンドウ》それぞれの個性を重視したおもしろリアクション続出。
《メンバーエリア》状況によって、キャラクターの表情が変り、キミに話かける。
《ライーザエリア》キミとブルーの乗るメカ〝ライーザ〟の武器装備状況が一目でわかる。
《オペレータエリア》オペレータ・ミオが敵の強さ、地球の状況等を教えてくれる。
《選択肢エリア》7種30数項目の選択肢をワンキーで入力できる簡単設計。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkⅡSR(TR、FR、MR)、PC-8801mkⅡ、PC-8801……￥6,400
■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……￥6,400
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ￥4,800



ワールドゴルフ

エニックスオープントーナメントゴルフ

トッププロ30人とのスリリングなトーナメントゴルフ 君はエニックスオープンの覇者となれるか!?

★リアリズムを追求した本格的機能★

シャープX1シリーズ好評発売中



●トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が、1ホールごとに表示され、キミの順位はすぐにわかる。18ホール終了後ベスト10以内に入れば、コースの会員として認められ、エキストラホール(9ホール)の使用許可がおりる。
●ゴルフコースの微妙なアンジュレーション(凸凹)を完全シミュレート。
●ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等、自由自在。
●美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。

作者 村守将志

■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……￥5,800
■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ(ターボ可)、PC-8801mkⅡSR(TR、FR、MR)、PC-8801mkⅡ、PC-8801……￥5,800
■〔テープ版(2本組)〕シャープX1シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkⅡSR(TR、FR、)、PC-8801mkⅡ、PC-8801……￥4,800



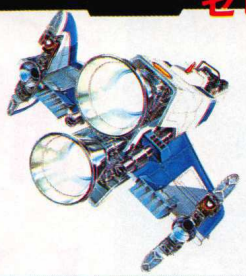
通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

急募 当社商品をMSXに移植できる方大募集！

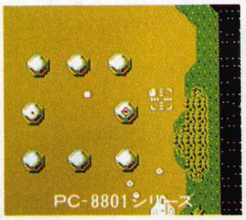
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部 担当・望月迄

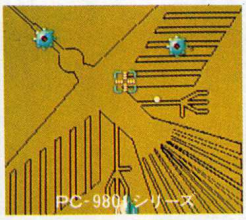
ゼビウス



ビッグタイトルゲーム「ゼビウス」を
君のディスプレイに再現!!

PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、
PC-8801 5インチディスク版…￥6,800
PC-9801/E/F/M/VM/VF
5インチディスク版 2D、2DD￥6,800 2HD￥7,800





※両シリーズ共、あの浮遊要塞アンドアジェネシスが実際に浮遊します。

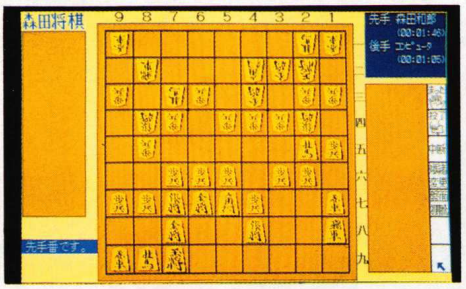
好評発売中

©㈱ナムコ

森田和郎の将棋

人工知能をかねそなえたコンピュータ史上最強の将棋ソフト!

★腕自慢の人はもちろん初心者の学習にも最適なソフトです★



- 対局の棋譜や定跡を保存(セーブ)でき、後日、再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存・再現することにより、プロ棋士の将棋を研究・観戦することができます。
- コンピュータにあなたの定跡を覚えこませるコンストラクション付。あなただけの将棋ソフトをつくることができます。
- 詰将棋をコンピュータが解きます。新聞・雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
- 対局中の棋譜・盤面の駒組のコピーをプリンターに出力できます。
- RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。
- マウスも使用できます。

PC-9801/E/F/M/VM/VF
5インチディスク版 2DD……￥8,700
2HD……￥9,800

8インチディスク版、3.5インチディスク版(両方共￥9,800)御希望の方は、現金書留にて、直接当社迄お申し込み下さい。(送料無料)

■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

©ランダムハウス

作者 **森田和郎**

代表作にベストセラー作品"アルフォス""森田のバトルフィールド"そして"オセロゲーム"等がある。
ソフト企画・制作会社、ランダムハウスの代表者をつとめるかたわら雑誌・新聞等にコンピュータ関連の記事を多数寄稿。
将棋5段、囲碁3段、オセロ2段。

軽井沢誘拐案内

ロマンチックミステリーアドベンチャー

名作「ポートピア連続殺人事件」の作者・堀井雄二が
華麗に放つロマンチック・ミステリー・ツアー!



恋人・久美子の妹が、いつまでも帰ってこない。
まさか誘拐では…?
キミは久美子をつれてさっそく捜査を開始した!



★膨大なセリフデータをもち、つぎつぎかわってゆく登場人物たち◎リアクション!
★画面数約100枚+スクロールマップ3エリア!
★楽ちんなワンキー入力で、ともかく、めちゃめちゃ楽しい娯楽大作なのだ!
★読みやすい、ひらがな・カタカナ混合文。
★主人公の名前はキミ。おもわずてれてしまうボクなのだ。
★なぎさのオマケ写真もついて全6章。あふ♡

■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ(ターボ可)、FM-7、FM-NEW7、PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801……￥5,800
■〔テープ版(2本組)〕シャープX全1シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR(TR、FR)、PC-8801mkII、PC-8801……￥4,800

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

少年ジャンプから
飛び出した
ビッグヒーロー!!

おもしろさ最先端アドベンチャー

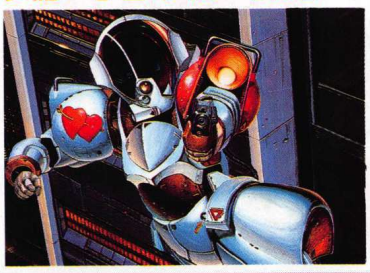


作者
TAMTAM
©集英社
桂 正和

MSXカセットテープ2本組(RAM32K以上)……￥4,800
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR(TR、FR)、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR(TR、FR)……￥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……￥5,800

ブレインブレイカー

スーパー
リアリズム
ロールプレイング



シャープX1シリーズ
5インチディスク版(ターボ可)
￥5,600
テープ版……￥3,800

■状況によって、画面下にメッセージが流れる新手法を採用。アドベンチャー的ムードもタップリ。
■ビームガン、ジェットパック等の強力兵器を装備していく、キャラクター。
リアリティ抜群の成長度に興奮まちがいなし。

作者 石川 博

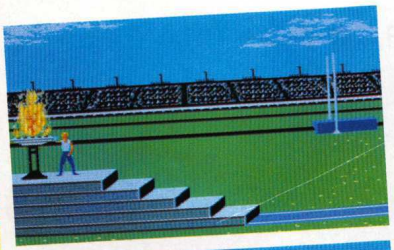
販売元 株式会社 小西六エニックス

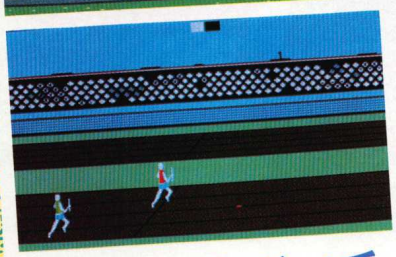
発行元 株式会社 エニックス

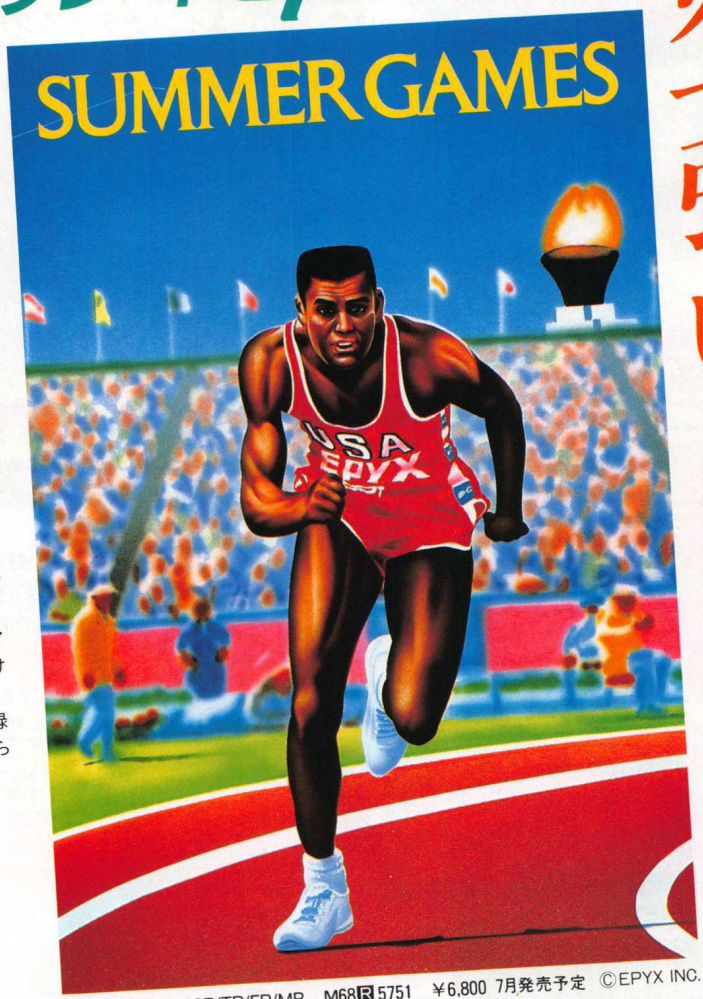
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

EPYX COMPUTER SOFTWARE

アメリカン・ハイグレードEPYXソフト 第一弾、いよいよ発売。







8種類のリアルゲームで、キミの運動神経に挑戦!

開会式から始まる、凝りに凝った〝EPYX(エピックス)〟のオリンピック・ソフトは、のっけから驚きと興奮でいっぱいだ。

まず、名前と共に、好きな国を選んで登録する。1人から8人までOK。準備ができたらワールド・レコードに挑戦しよう!

種目は全部で8つ。

- 棒高跳び
- 飛び込み
- 100m走
- 400mリレー
- 跳馬
- 水泳自由型
- 水泳自由型リレー
- スキート射撃

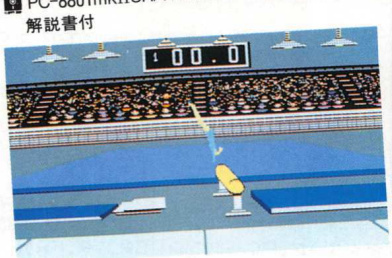
どれもが、美しくリアルなグラフィックスで、プレイするだけで楽しくなってきちゃう。

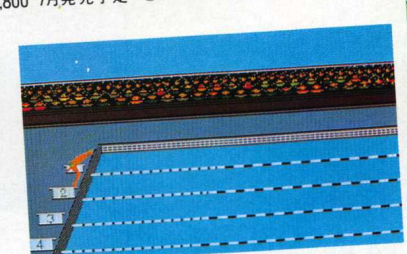
優勝すれば、記録が登録されて、その上キミが登録した国の国歌を演奏してくれるゾ。

もちろん、練習モードがついているので、充分修業を積んでからチャレンジする手もある。

でも、優勝できなくても、いいじゃない。オリンピックは参加することに意義があるんだから!?

PC-8801mkIISR/TR/FR/MR M68R 5751 ¥6,800 7月発売予定 ©EPYX INC.
解説書付





ヒランヤを知らない人は、はずかしい。

ニッポン放送(YOUNG PARADISE)プラスLOGINプラスポニカ連動企画。

ヤンパラアドベンチャー

ヒランヤの謎!

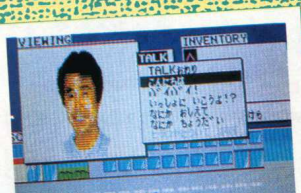
MSX2(1DD) L68Y 5097 ¥6,800 7月発売予定
PC-8801シリーズ(2D) M68C 5097 ¥6,800 6月発売予定
PC-9801シリーズ(2DD) M68F 5097 ¥6,800 8月発売予定
FM-7シリーズ L68M 5097 ¥6,800 発売中
FM-7シリーズ M68M 5097 ¥6,800 発売中

〝ヒランヤ〟って知っているかな?ナニ?知らない!それならこのゲームをやるっきゃない。

少し知ってるキミだって、その謎のすべてや、最大レベルのヒランヤパワーがどんなものか、知りたいでしょ?

このゲームでいろんな所を旅して、いろんな人と知り合いになれば、少しずつ謎が明らかになってくるのだ。

解説書にはヒランヤの作り方も載っているから、謎を解いたら自分で作って、その御利益にあずかることだってユメじゃない!?





©ASCII CORP. INC.
㈱ニッポン放送
㈱ヒランヤ研究所

人工知能がキミのレベルに合わせて攻撃してくる!

ZANAC
ザナック



人工知能搭載で、敵はキミの攻撃レベルに合わせて攻撃してくる。激しく攻撃すれば、激しく反撃し、軽く攻撃すれば、軽く反撃してくる。もう、ただ撃つだけでよかったシューティング・ゲームは終わった。作戦を立てて人工知能と知恵比べだ。

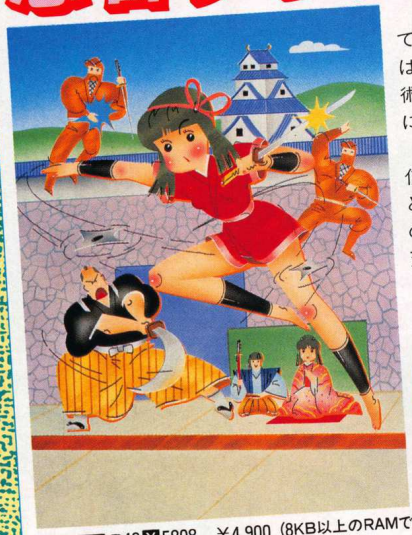
多数のキャラクターの中に隠された謎のアイテムをどんどん取って、パワー・アップしよう。人工知能は手強いゾ。



MSX ROM CART. MSX R49 X 5093 ¥4,900(8KB以上のRAMで作動します) 7月発売予定
解説書付

女だてらに、忍者です。 新発売 ©SEGA

忍者プリンセス



寒天城を乗っ取られてしまったプリンセスくるみは、得意の手裏剣と忍術で、玉露左衛門打倒に立ち上がった。

ぷうま忍者や忍犬、槍使いは、手裏剣の連射とフェイントでかわし、5つの巻物を手に入れて寒天城に突撃だ。

かよわいプリンセスくるみに、キミの力を貸してやってくれ!



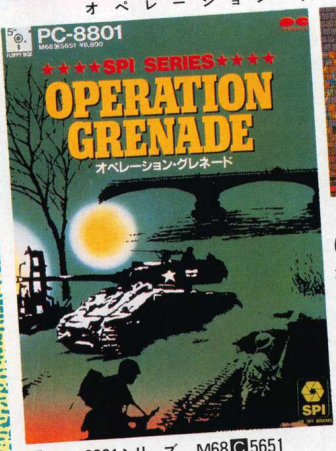
MSX ROM CART. MSX R49 X 5808 ¥4,900 (8KB以上のRAMで作動します) 解説書付

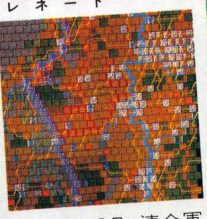
シミュレーション・ウォー・ゲーム

SPI AN SPI BRAND

★SPIシリーズ第1弾——ライン西岸の大包囲作戦

OPERATION GRENADE
オペレーション グレネード





1945年2月、連合軍はドイツ帝国を崩壊に導くため、ライン川西岸一帯で全軍による一大作戦を開始した。

そのひとつ、〝オペレーション・グレネード〟は、ルール工業地帯西側のドイツ軍を包囲・撃滅する作戦であった。

キミはアメリカ第9軍司令官となって、3月4日までに〝オペレーション・グレネード〟を成功させなければならない。

はたして、歴史以上の戦果を上げられるだろうか。 ©TSR INC.

- PC-8801シリーズ M68 C 5651 ¥6,800 発売中
- X1 M68 J 5651 ¥6,800 7月発売予定
- PC-9801シリーズ(2DD) M68 F 5651 ¥6,800 7月発売予定
- FM-7シリーズ M68 M 5651 ¥6,800 近日発売
- FM-7シリーズ(2DD) L68 M 5651 ¥6,800 近日発売

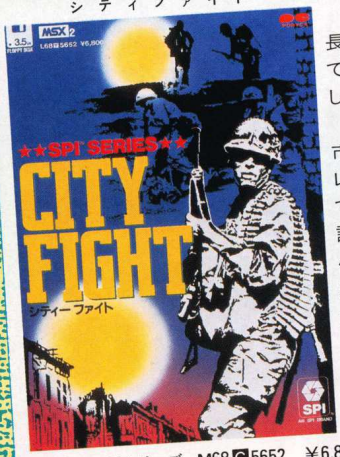
解説書付

散開して前進せよ!



★SPIシリーズ第2弾

CITY FIGHT
シティファイト



キミは特殊部隊の隊長。11の分隊を指揮して、困難な任務を遂行しなければならない。

渡河作戦、城塞戦、市街戦など8つのオペレーションのほか、自分でマップを作って状況設定することも可能。初心者から上級者まで、9段階の難易度設定でだれでも手軽にシミュレーション・ゲームが楽しめる。さて、キミはコンピュータに勝てるかな?

©TSR INC.

- PC-8801シリーズ M68 C 5652 ¥6,800 6月発売予定
- PC-9801シリーズ(2DD) M68 F 5652 ¥6,800 6月発売予定
- FM-7シリーズ M68 M 5652 ¥6,800 6月発売予定
- FM-7シリーズ(2DD) L68 M 5652 ¥6,800 6月発売予定
- MSX_2 L68 Y 5652(要VRAM128K) ¥6,800 7月発売予定
- X1 M68 J 5652 ¥6,800 7月発売予定

解説書付

パズル・スリラー

ガバリン



"GOBLIN" A world acclaimed and new type of horror A PUZZLE THRILLER film

6月中旬より東宝洋画系劇場で
全国一斉公開!

(ゲーム化決定!)

※映画を見て、キミの考えたゲームのアイディアを送ってください。

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

PONYCA 株式会社ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL 03-265-6377

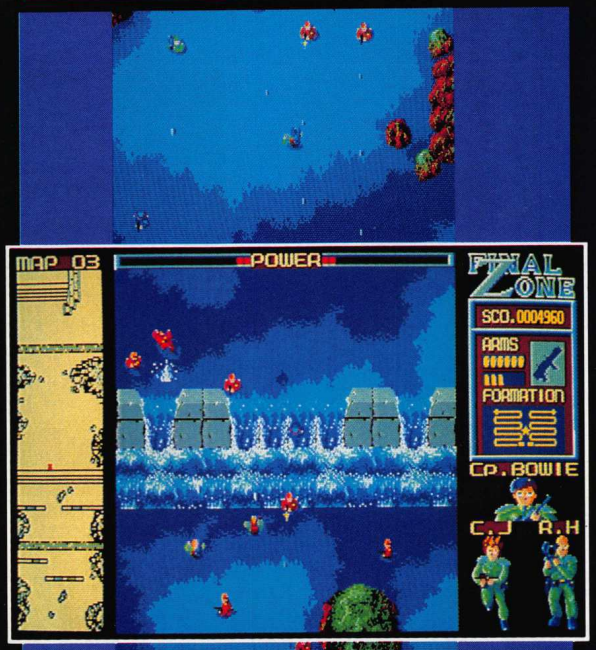
販売元/ 株式会社ポニー キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL 03-265-8241

札幌支店 TEL 011-232-5151 東京支店 TEL 03-265-8241 大阪支店 TEL 06-541-1971 福岡支店 TEL 092-751-9631
仙台支店 TEL 0222-61-1741 名古屋支店 TEL 052-322-4001 広島支店 TEL 082-243-2915 ニッパンポニー TEL 03-667-3741



※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を
明記の上、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

驚異のスクロール・アクション!!



美しいグラフィック画面がフルスクロール

1つのコースに隠されたアイテムは16個

3プライオリティ、12スプライトの高度な重ね合わせ処理

リアルな効果音

複数行動モードによるフォーメイション・アタック

BGMは、メインテーマを含め、全10曲!

キイ・ポイントはここだっ!


ジョーカーを引いてしまった。

アドベンチャー・ゲームにも引けをとらない、アニメーションによるメンバー同士の会話シーン。各自の性格、現在の状況、背景などが明らかにされて行く。
ここでセレクトしたメンバーと攻撃に出ることになるが、そのメンバーによってフリー以外の24種の中からフォーメイションのパターンが決定される。それがその後のゲーム展開に大きく影響するので、くれぐれも慎重に。

ゲームの究極



いわば、(アクション)+(RPG)+(アドベンチャー)がファイナル・ゾーン。それぞれの要素を取り入れてあり、しかも、目と耳の両方で楽しめてしまう。
特に映画のようなオープニングは、並のアドベンチャー・ゲーム以上のクォリティで、プレイヤーを圧倒する。
エンディングも、ゲーム結果に応じて違ったものが用意され、BGMまで変わるという感動のマルチ・エンド方式。
まさにアクション・ゲームの究極だ。


プロローグ画面。まるで映画のようだ!!


悲しい曲と共に画面がゆっくり二重にスクロールする

PC-8801mkIISR/FR/MR専用　1ドライブ対応
ディスク版￥6,800(ディスケット2枚組)　他機種移植進行中!

日本テレネット特製
ファイナル・ゾーンTシャツプレゼント

合計300名様



〈ご応募方法〉
- お買い上げの「ファイナル・ゾーン」か「アルバトロス」のパッケージ裏面に張ってある、価格の銀シールを官製ハガキに張って、当社「Tシャツ・プレゼント係」宛にお送りください。銀シールのないものは無効です。
- ハガキには、あなたの住所・氏名・年齢・職業・電話番号・お買い上げ店名をご記入ください。
- 応募の〆切は7月10日(火)です(当日消印有効)。
- 当選発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

※イラストは賞品と多少異なることがあります。

株式会社日本テレネット
〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL (03)268-1159

アルバトロス

TOURNAMENT GOLF
トーナメントゴルフ

新発売



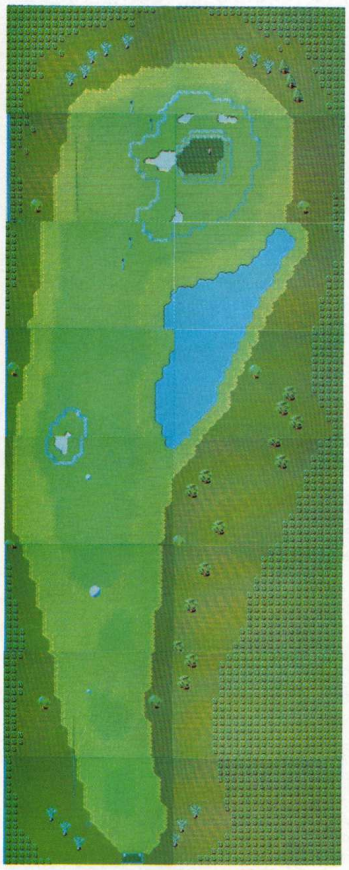


打球が木に当たると、実際のゴルフのようにバウンドしてしまう

リアリズム

本物だけの魅力。

あなたのゴルフ・センスがそのまま反映されるクラシカルな54ホール。





PC-8801mkⅡSR/FR/MR



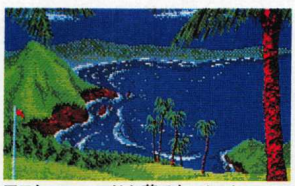
X1



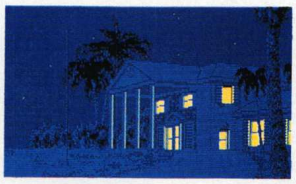
MSX

あたかもTVカメラがとらえたように、打球を追って、画面が高速スクロール。木に当たってはねかえる、グリーンの縁からバンカーへ転がり落ちるなど、さまざまなボールの動きをシュミレート。スムーズな動きとすばやい反応で、リアル・タイム・プレーが可能。もうイライラ待つことはない。初めての興奮、初めての感動。究極のゴルフ！

- 海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)の各18ホール、合計54ホール
- 9ホールごとに軽快なメロディでティーブレイク。スコアを集計表示
- アメリカン・システムでハンディ・キャップを計算・登録
- プレイヤーは10人まで登録可能
- バンカーやフェアウェイなど16段階の抵抗値を設定
- コースの凹凸を5cm刻みで再現
- フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンも自由自在
- 極端な地形がないので、アベレージ・プレイが可能
- キー操作は簡単、進行もスムース



アフター・ハーフはお茶でもいかが



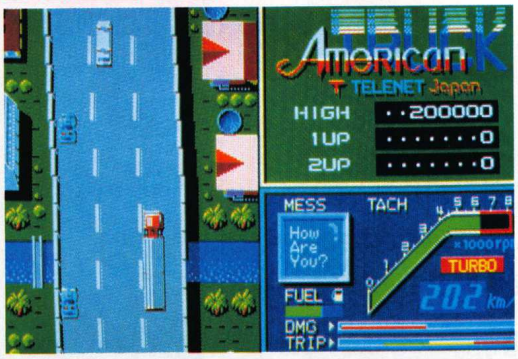
■PC-8801mkⅡSR/FR/MR専用　1ドライブ対応
ディスク版　¥8,800(ディスケット3枚組)
■X1/X1C/X1ターボシリーズ　1ドライブ対応
ディスク版　¥8,800(ディスケット3枚組)
テープ版　¥5,800(テープ3本組)
■MSX　¥6,800(ROMカセット1本＋テープ2本組)

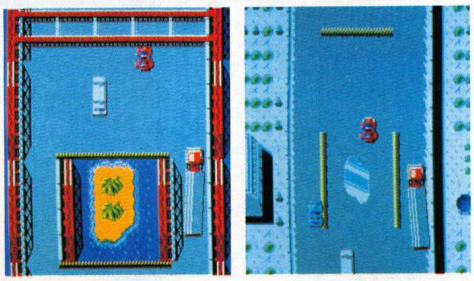
他機種移植進行中！

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記のうえ、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

TRUCK American
Hi-Speed Scroll Action
アメリカントラック

NEW PC-9801/E/F/M/VF/VM





爆走、18ホイーラーズ。

X1/X1C/X1ターボシリーズ



うなりを上げる大型トレーラー。きしむタイヤ。スピードダウンだ！　車線変更！　息つくひまもない。自分の車にばかり気をとられていると、ほら、妙な車が接近してくるぞ。CIAの特命で、キミは時間内にNASAの重要機密コンテナを目的地まで届けなければならない。めざせ、100万点突破！

- 美しいグラフィック画面が高速スクロール
- 臨場感あふれるサウンド・エフェクト
- 前方の道路状況などを知らせるメッセージ・パネル
- エンジンの回転数を表わすタコ・メーター
- 現在、面のどこを走行中か示すトリップ・メーター
- 救急車、タンクローリー、スクールバス、消防車を始めとした豊富なキャラクター
- 映画気分のエンディングと美しい音楽

PC-8801mkⅡSR/FR/MR

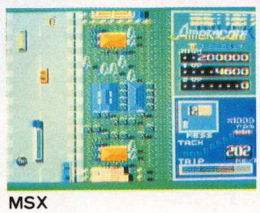


PC-6001mkⅡ/6601/SR





FM-7



MSX

PC-8801mkⅡSR/FR/MR(専用)	5"D	6,800円
PC-8801/mkⅡ	5"D	6,800円
PC-6001mkⅡ/6601/SR	T	4,500円
PC-6601/SR	3.5"D	6,800円
PC-9801/E/F/M/VF/VM	5"2D・2DD、2HD	6,800円
X1/X1C/X1ターボシリーズ	T	4,500円
X1/X1C/X1ターボシリーズ	5"D	6,800円
FM7/new7/77	T	4,500円
FM7/new7/77	3.5"D、5"D	6,800円
MSX	T	3,800円
MSX	ROMカートリッジ	5,800円
S1	T	4,500円
S1	5"2D	6,800円
S1	5"2HD	7,200円

おめでとう100万点突破

11,074,800点	PC-6001mkII	栃木県 小沼善哉さん
6,746,800点	PC-6601SR	愛媛県 原　康司さん
2,749,200点	MSX	兵庫県 岡崎弘行さん
2,689,300点	MSX	京都府 吉本哲博さん
2,286,700点	PC-6001mkII	愛知県 藤原　誠さん
1,578,500点	PC-8801mkIISR	兵庫県 中谷泰俊さん
1,335,100点	PC-6001mkII	茨城県 根矢拓輝さん
1,195,500点	PC-6001mkII	北海道 坂元耕平さん
1,182,200点	PC-6001mkII	岩手県 打野　正さん
1,157,100点	PC-8801mkIISR	大阪府 吉田明夫さん
1,151,200点	MSX	徳島県 井上浩一さん
1,139,500点	PC-8801mkIISR	神奈川県 斎藤匡保さん
1,075,900点	PC-8801mkIISR	神奈川県 山口陽吾さん
1,063,600点	PC-8801mkIISR	千葉県 松本哲也さん
1,061,000点	PC-6601	愛知県 菊地貴昌さん
1,054,700点	PC-8801mkIISR	栃木県 山宮寛光さん
1,052,500点	MSX	三重県 西岡輝雄さん
1,052,400点	PC-8801mkIISR	鹿児島県 渕脇拓史さん

以上の方には、記念として「ゴールド・ライセンス・カード」をお送りしました。みなさん、記録は破られるためにあります。がんばってチャレンジしてください。

株式会社日本テレネット
〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

資料請求券 1/0 7月号

スクロールシューティング＋バトルロールプレイング

超戦士ザイダー

大惑星ユング（魔神の侵攻）

オリジナルサウンドにのり繰り広げられる、
スピード感あふれた臨場感抜群の全方向高速スクロールシューティング＆バトルロールプレイングゲーム。
空中戦闘モード地上戦闘モードと2つのモードがあり、地上戦闘モードでは、画面が4倍にもふくれあがる!

超強力トレーサービーム砲が唸る!!
敵をバタバタと倒すその新兵器の威力は、きっと君を魅了することだろう。

戦闘艇ビクラス!!
けっして万能ではない、しかし新たな目的地へ向かう時や、着陸、仲間を乗せたりと、その用途はとても広く重要だ。エネルギーの補充などをして、常にビクラスの性能を100%発揮できるようにしておこう。

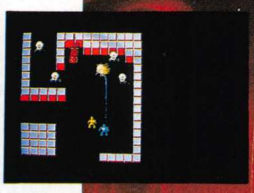
敵基地に潜入せよ!!
中に囚われた人々を開放しろ！君の手助けをしてくれる者や、情報を教えてくれる者もいる。それに基地中には、ビクラスなどのエネルギーになるES(エネルギーサーキット)もあるのだ。

罠やモンスターに 気をつけろ!
敵もそう簡単には侵入を許してくれない。襲いかかる敵はトレーサービーム砲で叩きまくろう。もちろん格闘などでやっつけることも可能だ。

戦え！そして強くなれ!!
最初の君は無敵というほど強くはない。しかし戦えば戦うほど強くなっていく。A～Eランクの内Aランクに達すれば、魔神を倒すことも難しいことではないだろう。

千数百画面の広大なマップの中で、ハードバトルは繰り広げられる。
魔神を倒せ！大惑星ユングを救うには、それしかないのだ！

オリジナルテーマソング
レコードプレゼント


＊画面写真はすべて開発段階のものです

気分最高シューティング、胸ときめくバトルロールプレイング。

ザイダー発売記念トリプルプレゼント

- ザイダーのテーマソング入りレコードがついてくる。
- 予約して頂いた方には更にザイダーオリジナルバッグプレゼント。
- またまた更に、抽選でコスモスオリジナルグッズがもらえる。

COSMOS

予約特典として
ザイダーバックも
付いてくる！

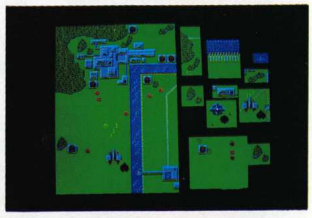
［超戦士ザイダーシリーズ］
次回予告
BATTLE OF PEGUSS
惑星ペガス…バトルの予感。

傑作スクロールシューティング＆快感バトルロールプレイングゲーム!!

- ***必殺トリプルカノン砲で、襲いくる敵機を撃墜し、ナパーム弾で敵の地上施設や要塞を破壊せよ!*** ※味方戦士を助け出すと、彼らに命令を与え自由に動かす事ができる。
- ***敵エイリアン及び敵ロボット、攻撃兵器対、超戦士軍団の集団バトルモード!***
- ***その他抜群の内容盛りだくさん!***







宇宙暦1010年…銀河…あらゆる惑星は宇宙連合に加盟…直属特殊部隊、宇宙連合軍は、超能力者達により構成され、宇宙間組織犯罪及び、惑星紛争解決の役割を果たしている。惑星ペガス…現在ある犯罪組織に対する調査中…しかし、任務遂行中の戦士達、次々と連絡を断つ…異常事態発生か?宇宙連合軍司令長官エイブは、事態究明のため軍最高の超能力戦士ザイダーに指令を出した。惑星ペガス、そこでは一体何が起こっているのか…そう絶な戦い（バトル）の予感を秘め、ザイダーはペガスへと向かう…何が待つ! 何が待つ!



＊画面写真はすべて開発段階のものです

新作 MSX

MSX Ⅰでも2でも動きます。

MSX ●ROM版 ￥5,800

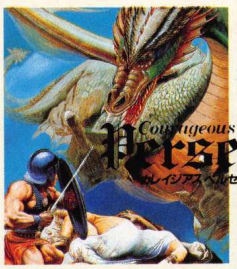
	カレイジアスペルセウス	聖女伝説	ザイダー・ペガス編	ザイダー・ユング編
PC-8801シリーズ Ⓣ	￥4,800	￥4,800	発売予定	発売予定
PC-8801シリーズ Ⓓ	￥6,800	￥6,800		
FM-7シリーズ Ⓣ	￥4,800	発売予定	発売予定	￥7,800 2枚組 3.5″5″
FM-7シリーズ Ⓓ	￥6,800			
X-1シリーズ Ⓣ	￥4,800	￥4,800	発売予定	発売予定
X-1シリーズ Ⓓ	—	￥6,800 5″		
MSX Ⓣ	￥4,800	発売予定	￥5,800	発売予定
MSX Ⓡ	￥5,800			
PC-9801シリーズ Ⓓ	—	￥6,800	発売予定	発売予定

新作 FM-7

- FMシリーズ /5″、3.5″Disk版￥7,800 Tape版￥6,800
- AV専用 /3.5″Disk版￥7,800

ILLUSTRATION by T. SATO
C. DESIGN by C. MOTOHASHI

待望のリアルタイムロールプレイングゲームの元祖
（MSXマガジン61年2月号掲載）



- テープ版（32K）￥4,800好評発売中
- ROM版（8K）￥5,800新発売

Girlie Adventure Game 聖女伝説 Five Holy Girls （ガーリーアドベンチャーゲーム）



圧巻のグラフィックと要所をしめるアニメーション、リアルなアイコン機能をたずさえ エロティックに繰り広げられる Girlie Mistery（愛しき謎の事件）!! 今夜も眠れそうにない。企画・開発：スタジオブルー ア・ダ・ル・ト





- PC—8801シリーズ／5″Disk版￥6,800／Tape版￥4,800
- X-1シリーズ/Tape版￥4,800 5″Disk版￥6,800

新作

MSX は（株）アスキーの商標です

コスモスの通信販売システム（送料無料）
ゲーム名、機種名、住所、電話番号を明記の上、現金書留でお申し込み下さい。その日のうちにお送りします。

COSMOS
未知との調和と創造
株式会社コスモス・コンピューター
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘29-24 秀和桜ヶ丘レジデンス611
☎03(770)1821(代)

SST

資料請求券
I/O
7

「Will」・「BLASSTY」のSQUARE

ANIMATION ADVENTURE GAME

アニメ伝説が「アルファ」を生んだ。



プレゼント
「アルファ」ポスター

Fantagy Role-Playing Action Real

ファミコンゲームが
パソコンゲームを超えた



ナイト(上)　スィーフ(右)
ウィザード(左)　モンスター(下)

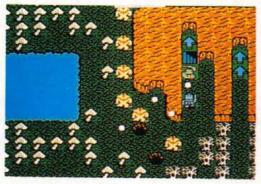


©スクウェア
キングスナイト

新発売

ファミリーコンピュータ™

■ロムカートリッジ￥4,900
※ファミリーコンピュータは
任天堂の商標です。



CRUISE CHASER
BLASSTY
クルーズ チェイサー ブラスティー



適合機種　PC-9801 PC-8801 FM-7
X1各シリーズ(ディスク版)

価　格　¥7,900(ディスク2枚組)

※PC-8801モデル20お持ちの方へ
ブラスティーに関して、「このゲームソフトは、Iドライブ(モデル20)では、ご使用になれませんのでご注意下さい。」と記されたシールが貼ってありますが、お買い上げソフトにシールのない場合には、無償交換しておりますので、お申し込みの上、Aディスクのみ送付下さい。

©日本サンライズ
オリジナル・キャラクター&アニメーション

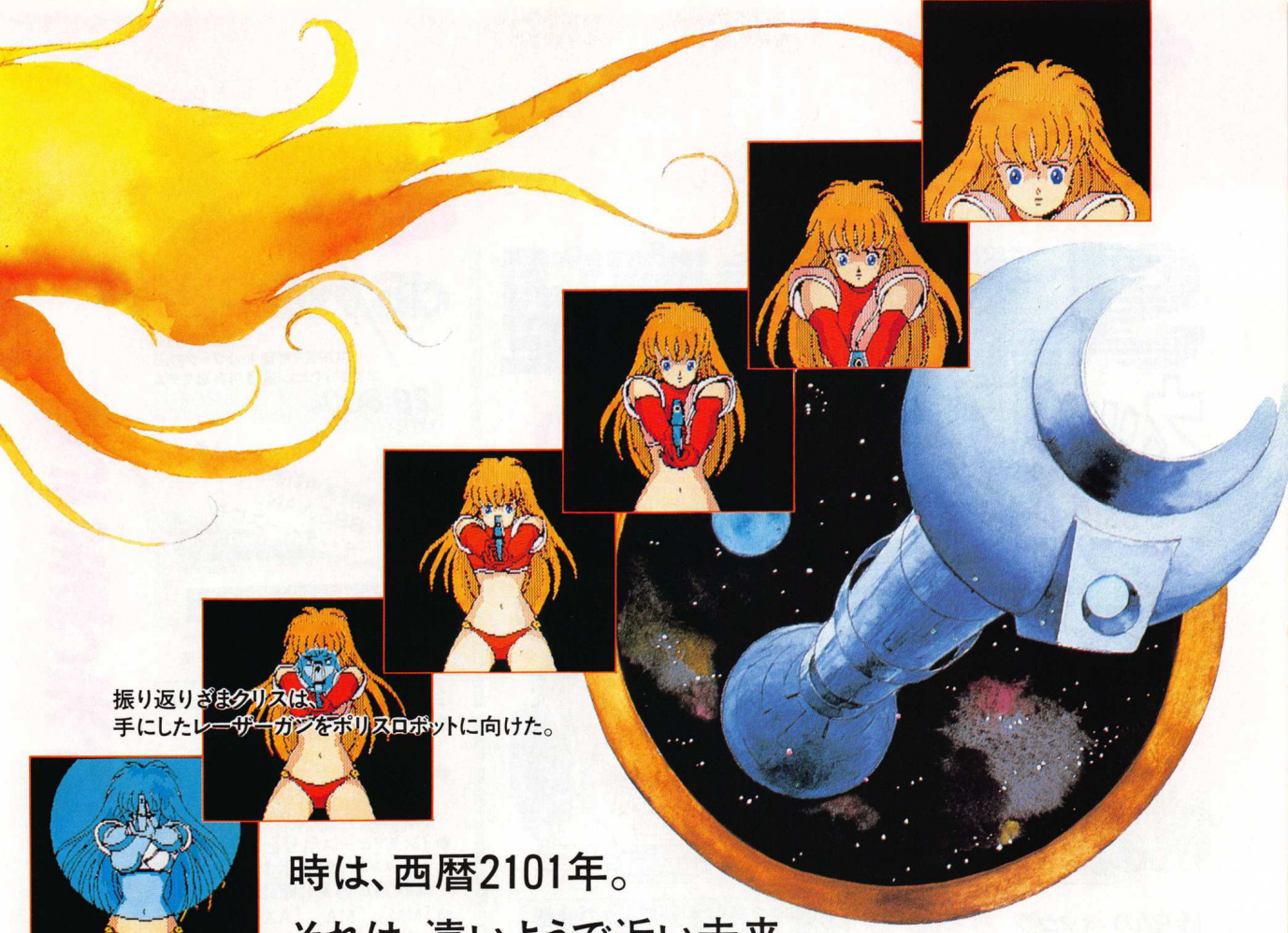
君の瞳に魅せられた

WILL

ウィル(デストラップII)

■FM-7/77シリーズ
■PC-9801シリーズ
■PC-8801シリーズ
■X1 turbo
ディスク版　¥5,800





振り返りざまクリスは、
手にしたレーザーガンをポリスロボットに向けた。

時は、西暦2101年。
それは、遠いようで近い未来。
初の恒星間航行用宇宙船「ダイダロス」の旅は、
果てしなく長い。
そして――――

大特典
いのまたむつみデザイン
ピクチャーレコード

★パッケージデザイン　いのまたむつみ

★パッケージイラストレーション　影山榊倫

対応機種　PC-8801シリーズPC-9801シリーズ
X1turbo/turboII/FM-7/77/AV
メディア　5inch/3.5inch(ディスク版)
定　価　¥5,900

ALPHA アルファ

Adventure Fiction―― SQUARE PRESENTS

近未来瞬間変形メカ
CHEXDER テグザー
©ゲームアーツ



■X1/C/F/turbo
¥6,800(D) ¥5,800(T)

※この商品は株式会社ゲームアーツより許諾を受けて開発したものです。

新世紀SF-RPG
GENESIS ジェネシス



■PC-9801シリーズ ¥5,800(ディスク版)
5inch/2DD、2HD 3.5inch 2DD

迷路迷宮・快感冒険
ドラゴンスレイヤー
Dragon Slayer
the new type real time role-playing game



■MSX ロムカートリッジ(RAM16K)
¥5,200
■PC-9801シリーズ ディスク版
¥7,200
※この商品は日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

ゲーム内容に関する御質問は、往復ハガキにてお問い合わせください。ユーザー・サポート TEL.03-545-3519
(AM9:00～12:00 PM1:00～6:00)
※通信販売ご希望の方は、機種名、住所、氏名、電話番号を名記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。
SST

SQUARE
スクウェア
中央区銀座3丁目11-13
〒104 TEL.03-545-3519

dB-SOFT

SUPER春望ネットワーク

5"2Dシリーズ **44,800円**

5"2HDシリーズ **47,800円**

PC-8801/MKII/SR/FR/MR/TR

デービーモデム(IM-300)NECモデムボード(PC-8801-12)に対応

同時発売

dBMODEM IM-300

SUPER春望ネットワーク対応
本格的パソコン通信用高級モデム

29,800円
〈別売〉



国際標準勧告(CCITT)V-25bis準拠

●IM-300の主な特長

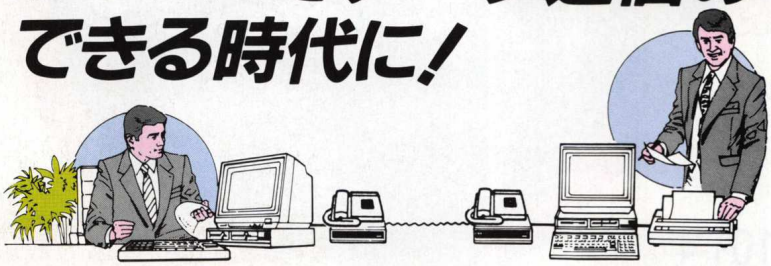
- ●効率良いデータ通信ができる「全二重通信」
- ●相手が人間かコンピュータか自動的に判断して、受話機又はコンピュータに回す「特殊着信モード」。
- ●インタフェース信号を「発光ダイオードランプ」で表示するため、発着信状態が容易に確認できます。
- ●「MM」、「MA」、「AA」の各発着信が可能です。
- ●「音声入力端子」で「音声を回線」に送る事ができます。
- ●モニタスピーカーでCALL音、処理音を確認できます。

夜間でも不在でも自由に通信できる

デービーモデムは特殊着信モード付。電話の相手が人間かコンピュータか自動的に判断。受話機またはコンピュータに回すため、不在の時でも自由に通信ができます。

※尚、プッシュホンは使用できません。

ワープロでデータ通信のできる時代に!



待望のパソコンコミュニケーション・ワープロ

パソコン間通信が確実に身近になった。

SUPER春望ネットワークの世界

ワープロで作成した文書や、手紙や各種データを遠く離れた相手にリアルタイムで送りたい。——そんな夢を実現したのが「SUPER春望ネットワーク」と「デービーモデム」です。しかもあくまでも簡単なパーソナル思想を追求しハイコストパフォーマンスを達成しました。

SUPER春望ネットワークの特長

- ●利用者間でセンター(情報提供者)側、ユーザー(情報処理操作者)側の設定を自由にできます。
- ●1D、及びパスワードの設定ができます。
- ●パスワードはファイル単位とユーザー単位で設定する事ができます。
- ●センターファイルのディレクトリーをとることができ、またリムーブができます。
- ●その他にもV-25bisの各種機能、オートダイアル、他をサポートしていますので、用途に合わせた通信の世界が広がります。

ここまで来たワープロソフト。

好評3シリーズ発売

8ビット機初の高速自動変換を実現

APAXS(エイパックス) & V-1 搭載 (エイパックス対応 新辞書)

ワープロ新世紀に先がけて、SUPER春望は8ビット機初の自動逐次文節変換方式APAXS(Automatic phrase Analizing Transformation System)を搭載。ワープロ理想の自動変換を実現しました。

欲しい機能を全て凝縮。
驚異のハイコスト・パフォーマンス。

SUPER春望 ビジネス (ワープロ&ユーザーカード)

5"2Dシリーズ **27,800円**
5"2HD **29,800円**

「書く」こと「描く」ことの楽しさを味わえる。
ビジュアル(視覚)時代のワープロ。

SUPER春望 クリエィティブ (ビジネス&グラフィックエディタ)

5"2Dシリーズ **34,800円**
5"2HD **37,800円**

話題騒然! 発売後僅か2ヵ月で 1万5千本突破!

開発発売元 デービーソフト株式会社
インフォメーションセンター 〒060札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル
☎(011)251-7462 FAX.GIII, GII (011)241-6257

〒 通販のご案内 (送料無料サービス)

ご注文は■現金書留:デービーソフト・インフォメーションセンター「通信販売1係」(住所 〒060札幌市中央区北1条西7丁目住友海上札幌ビル)まで。■銀行振込:「たくぎん札幌駅前支店 普通053-053」●商品名●対応機種名●個数●お客様の住所●氏名●電話番号を書いたメモを同封(銀行振込の場合は、ハカキに記入)のうえ、あらかじめご連絡下さい。

ようこそ、わたしの夢のなかへ。

私の夢をかなえてくれるのは
いったい誰……
それはあ・な・た。

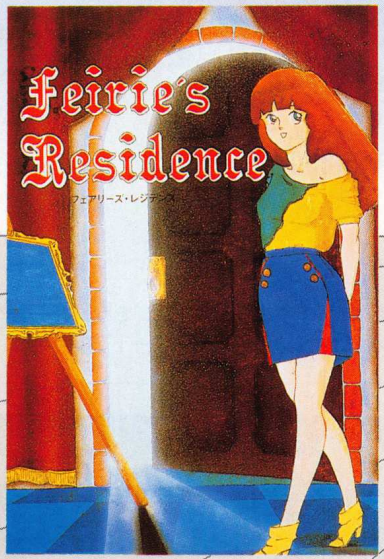
PC-88/ディスク版 ■
FM7/テープ版 ■
X1/ディスク、テープ版 ■

Five Sweet Dream



ファイブ・スイート・ドリーム近日発売予定!!

フェアリーズ・レジデンス



■X-1	ディスク版	7,800円
■X-1	テープ版	4,500円

㊙課外授業編



エッ!? ウッソ～!? ホント～!?
こんなところまで見せてくれるの～!?美少女達がくりひろげる課外授業をこっそりのぞいちゃおう。
Five Sweet Dreamではのせられなかった過激度120%のプライベートパンチで君はもうダウン寸前。あ～も～だめだ～。

■FM-7	5"2D版	3,000円
■FM-7	テープ版	3,000円
■X-1	5"2D版	3,000円
■X-1	テープ版	3,000円
■PC-88	5"2D版	3,000円
■FM-77	3.5"FD版	4,000円

㊙課外授業編　好評発売中!

GREAT SOFT

※通信販売可(送料無料)。現金書留で下記までお申し込みください。

グレイトソフト
〒550 大阪市西区南堀江2丁目1-16 第4川辺ビル ☎(06)532-0219

サウンド入りゲーム開発中!!
JAST SOUND

過激に遊ぼう！

from U.S.A.

THESE THRILLING GAMES INVITE YOU TO THE MOST EXCITING GAME WORLD

Licensed from

Brøderbund Software™



Drol™ ドロール

NEC PC-8800シリーズ

8801・8801mkⅡ・8801mkⅡSR.FR

NEC PC-9800シリーズ

U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4

テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

ブローダーボント第4弾 人気沸騰 オモシロソフト

大切なお友だちが妖術使いにさらわれた。君は勇敢にも魔窟に挑む。
しかしそこには恐ろしい妖術使いが……。
とにかく大勢いるキャラクターがかわいい。
ウレシ、コワシの魔窟探険なのだョ。



Championship Lode Runner™ チャンピオンシップロードランナー

X1・FM-7シリーズ

テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

全画面クリアしたら認定証授与

帝国の逆襲が始まった。新たに出現した要塞迷路は超難解、恐怖の50画面だ。
君は再び挑戦する。君の頭脳を極限まで痛めつけるこの画面。
果たして君は耐えられるか。
全画面を駆けぬけたら、全米ロードランナー審議会の認定証をあげる!!



ロードランナー Lode Runner™

MZ-2500 フロッピィ版 ¥6,800

X1シリーズ・FM-7シリーズ・S1

テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥5,800

B16/EX、MX

フロッピィ版 ¥6,800

150もの迷路シーンがすごい。
君は隠された黄金を求めて走る、走る!敵の手を逃れ、ハシゴを昇り、ジャンプする。君のオリジナルゲームも作れる、全米No.1ソフト、ロードランナー。

"UNDER LICENSE FROM ACCOLADE ENTERTAINMENT SOFTWARE"
"DAM BUSTERS IS A TRADEMARK OF SYDNEY DEVELOPMENT CORPORATION"
"LICENSED IN CONJUNCTION WITH INTERNATIONAL COMPUTER GROUP"
1985 SOFTPRO ALL RIGHTS RESERVED FOR PC9801 VERSION



1943年5月16日。黒いライン河の向こうに目標のダムが見えた—君は操縦桿を握りしめる。

DAM BUSTERS™

PC-9800シリーズ ダムバスターズ

U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4

フロッピィ版 ¥6,800 豪華マニュアル付



FM音源対応

Soft Pro International

ソフトプロ株式会社・ソフトプロインターナショナル事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F TEL.06(363)1221

孤立した工作部隊を救出せよ
UC23年夏、スカーレット7は
赤い地獄を見た。

SCARLET 7

X1シリーズ　スカーレットセブン

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800



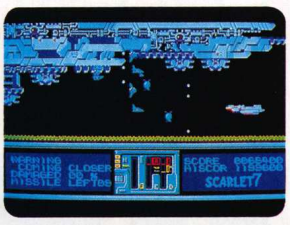
赤く染まれ、指もハートも…

時は21世紀初頭…UC(世界暦)20年。NUN(Neo United Nations)とUSE (United States of the Earth)の戦いの尖ぶたはきられた。戦いは熾烈をきわめ、多くの都市が破壊された。そしてUC23年、夏。戦局は重大な局面を迎え、君にシークレット・ミッションがくだった……。

MISSION

NUN第3軍第18機甲歩兵連隊所属の君への指令だ。君の任務はホワイトシティへ向けて、最新鋭輸送攻撃機、トランスポーター・CTS001を操り、コードネーム〝スカーレット7・赤い悪魔〟を運ぶことにある。〝スカーレット7〟は工作隊救出のための切り札だ。トランスポーターは、途中のNUN中継基地を経由することにより、状況に応じた機体・武器を組みこめる、陸海空万能の輸送攻撃機である。
しかし、途中USE側はいくつもの迎撃エリアを設定、最強防衛線ファイアラインを敷いて君を待ちうけているはずだ。君は空陸からの激しい攻撃をかわし、次々と現われる最新迎撃兵器を撃破しながら、進まなくてはならない。君は果たして、ホワイトシティにたどり着けるだろうか……。





神秘の糸に操られ、さまようは
ミステリアスピンボール

MAGUS

FM-7シリーズ　メイガス

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800



気分は多分、ピンボールグラフィティ

アメリカの若者たちの間で、いつも変わらず青春グラフィティの大切なシーン道具として親しまれてきたピンボール。バンパーにはじかれて、フィールドを流れるボールは、何かとても懐かしい匂いがするようだ。そのピンボールを完全に再現したのがこのゲーム、メイガス。重力計算、軌道計算は実際通りシミュレート。4つのフリッパーの動きもリアルそのもの。台ゆらしだってできるんだ　そのうえ、ボールが3つも飛びかう迫力満点のトリプルボールや、ターゲットツリーのまわりに星が飛びかう流星落としなど、本物では絶対味わえないメイガス・エンターテインメントもある。



AVキー
FM音源対応
純正ジョイスティック、ノーマルキー
富士通純正マウス、ハミングバード
ソフト・SW-BOX電波新聞社
ゼビウスジョイスティック
などに対応できます。

Apollo Technica
ソフトプロ株式会社・アポロテクニカ事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F・TEL06(363)1221

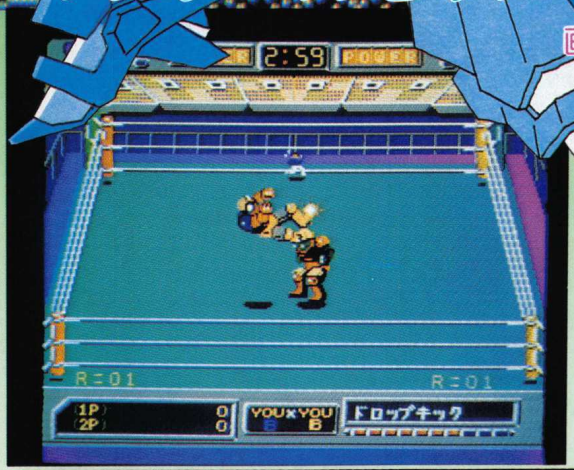
先制攻撃

1人でも2人でも楽しめる
センセーショナル・バトル・ゲーム。

これがSKY-HIだ!!

アミューズメントゲームから、
パソコンゲームへなぐり込み。

7月中旬先制センセーショナルデビュー



画面写真はゲームセンター用アミューズメント版

君はもう知っているね! 4月10日にアミューズメントゲームとして各ゲームセンターで大好評を博している「ロボレス2001年」を……。このゲームが7月中旬にもうパソコンゲームとしてパソコン界に登場します。キャラクターの大きさも、技もアミューズメントそのまま、何と言ってもSKY-HIが大きな楽しみだ!!

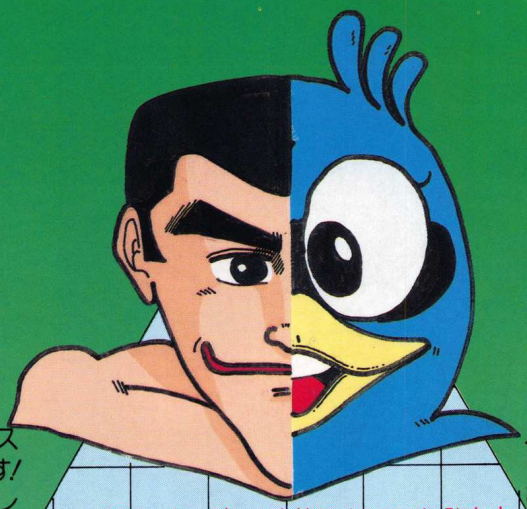
注) スカイ-ハイとは…相手を上空数十メートルまで放り投げ自分もHIGH JAMP!! 上空で相手に技をかけ落下すると言う危険な必殺技である。

アミューズメントゲームの決定版

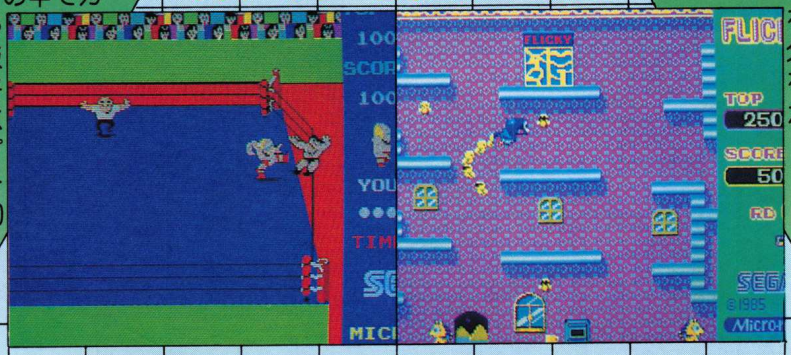
ROBO WRES 2001

champion プロレス SPECIAL

話題騒然チャンピオンプロレススペシャル！人気大暴走中です！なんたって、おなじみのプロレス技がディスプレイの中でガンガンきめられちゃうんだ！ディスク版なら６人の中から好きなレスラーを選べるぞオ～（X1テープ版は６人その他テープ版は2人、MZ2500のみ４人）。



▼ソフトベンダー・武尊においても発売中



〈フリッキー〉

FLICKY

人気ならチャンプロにまけないフリッキー！楽しいけど、ちょっとむずかしいアクションパズルだヨいやなニャンニャンをやっつけた時の気分は最高！ピヨピヨを全員たすけることが出来るかな～？

フォーメーション・Attack



富士通FM-77L2/L4/AV

「フリッキー」「チャンピオンプロレススペシャル」●日立SI「シツーカ」発売中！

※日立S1シツーカのお求めは、パソコンをご購入されたお店か、お近くの日立のお店でお求め下さい。

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク版　QD…クイックディスク版　ROM…ロム版　◎…turbo専用機能有り
※…X1-Dは使用不可　△…MZ2500はFLICKY. チャンピオンプロレスのみ　（注）直販のみ　T…武尊にても発売.

	FLICKY	CHAMPIOM プロレス・スペシャル	JU87A DSTUKA	helicoid	MILKY WAY	HARVEST
PC-8001mk II /SR	CT 4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	CT 3,400円
PC-8801/mk II /SR	CT 4,800円 FDT 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 3,400円 FD 4,600円
MZ-2000 2200 2500	CT △4,800円	CT △4,800円			CT 4,800円	注 CT 3,400円
X1/turbo	※CT 4,800円 ※FD 6,800円	※CT 4,800円 ※FD 6,800円	※CTT 4,800円 ※FDT 6,800円		※CT 4,800円	CTT 3,400円
MZ-1500					QD 4,800円	
FM-7/NEW7	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円		
S1			CT 4,800円 FD 6,800円			
MSX	ROMT 4,400円					

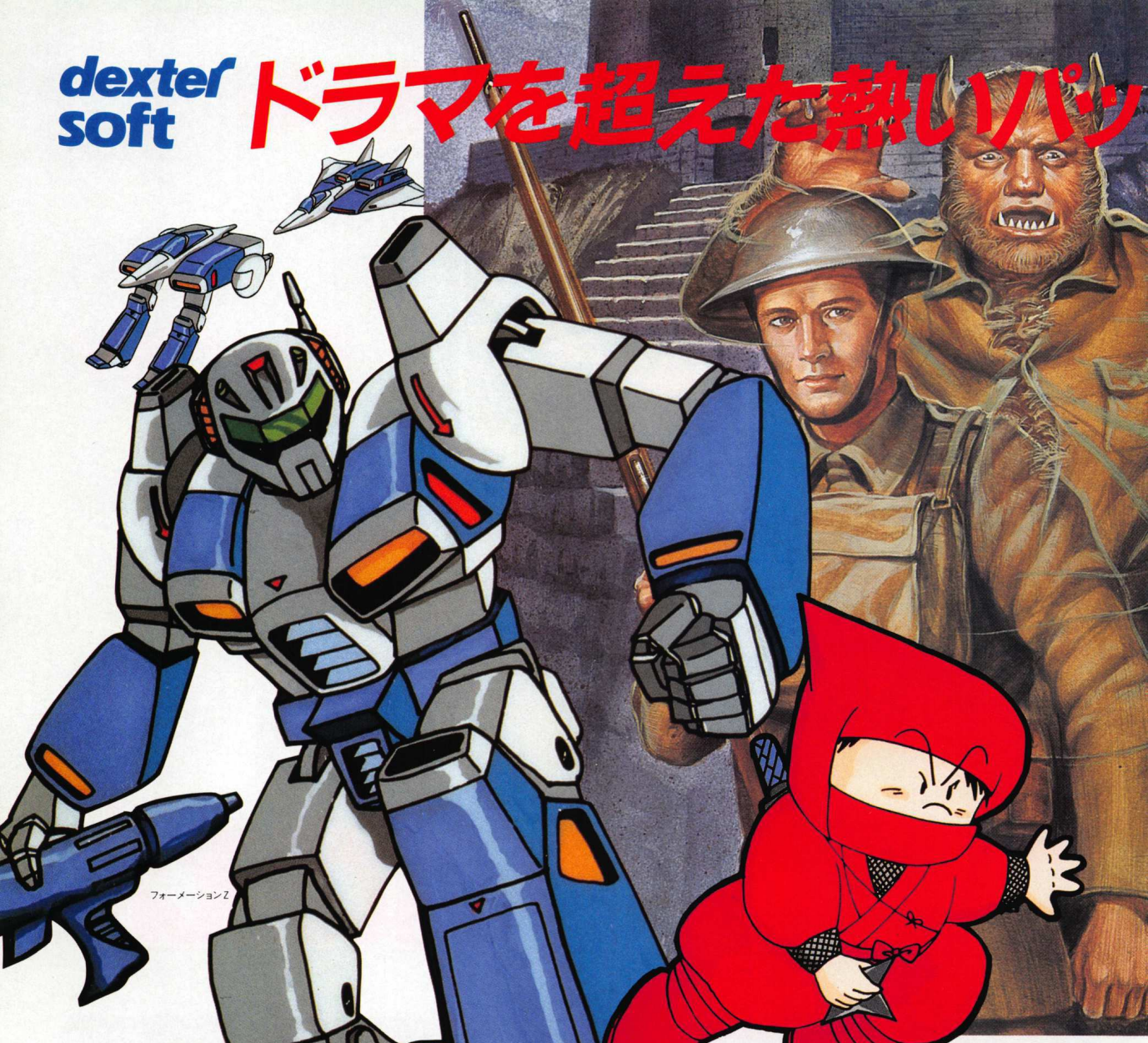
◉この商品はセガ・エンタープライゼス社の許諾を受けて開発したものです。

全国有名パソコンショップにて発売中
当社の製品がお手元に届きにくい場合は通信販売にても受け付けます。
ご注文は、現金書留にて、お願い致します。（機種明記、送料無料）

マイクロネット
Micronet CO., Ltd.
〒064 札幌市中央区南10条西15丁目ムラカミビル3F ☎011-561-1370

dexter soft

ドラマを超えた熱いパッ



フォーメーションZ

忍者くん

フォーメーションZ FORMATION Z

偉大なる戦士たちに捧げる

日増しに激しくなるザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、まだ未完成の形態可変戦闘メカ〝イクスペル〟を出撃させた。地上戦では機動ロボット、空中戦では多目的戦闘機に変身する〝イクスペル〟を操り、12種類の敵を攻撃せよ！平原戦、地上から変身の空中戦、海上空中戦、砂漠戦そして宇宙戦へ。変化に富んだスペクタクルが展開！最強機動要塞ジズィリアムを破壊し、無事地球へ帰還できるか。



X-1用画面です。

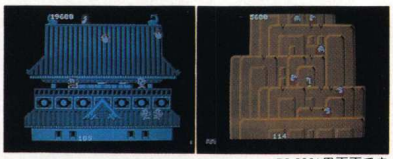
★ MSX ROM版¥5,700(16KB)MSX1、IIどちらにも対応します。
★CT版各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

©1985 LICENSED BY JALECO CO., LTD.

忍者くん

忍者くん参上！「魔城の冒険」

うなる手裏剣、はじける火花。攻める！かわせ！体当り！呪われた城を舞台に忍者くんの大活躍。様々な武器を使う8種族の手強い敵を相手に孤軍奮闘。岩場の戦い、お城の戦い、いずれも手に汗握る大熱戦。油断大敵、しかも敵の親分は分身の術を使うのだ。敵に体当りして失神させてから、得意の手裏剣攻撃を加えれば、キミはもう本物の忍者くん。シーン100までいけばキミはスーパープレーヤーだ。



PC-8801用画面です。

★ MSX ROM版¥5,700(16KB)
★CT版各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●FM-7/NEW7/77
★FD版各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/SR/FR/TR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

MSX ROM版「シティーコネクション」が5月末に新発売。価格5,700円

ケージ。デクスタソフト。

JALECO®
株式会社ジャレコ

事実は噂以上だった。驚異の3D立体構成怪奇ロマン、
「ナイト・ロアー」&「ナイトシェード」が織りなす
ロールプレイングアドベンチャーの世界。
アクションそしてスピード感に胸躍る「忍者くん」、
「フォーメーションZ」、「ピピ」。
デクスタソフトは
ドラマを超えた熱さに満ちている。
キャパを超える面白さにコンピュータは
オーバーヒートの警告を出している。

ナイト・ロアー

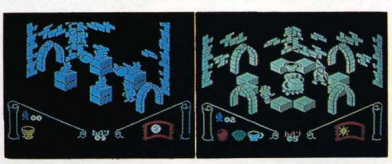
ナイトシェード

ピピ

KNIGHT LORE
ナイト・ロアー

「伝説の狼男」呪いは永遠に!?

怪奇と幻想。ニュータイプのロールプレイングアドベンチャーゲーム「ナイト・ロアー」、いまその呪いは日本中を侵食し始めた。恐ろしい呪い——狼男にされてしまった兵士が訪れたナイト・ロアー城の迷路は恐怖の連続。わずか40日の間に魔法使いに14もの貢ぎものを持っていかなければ兵士は再び人間に戻れない。3D構成の驚異の緊迫感！襲いかかるゴースト、火の玉！道を拓くのはキミの推理、判断、記憶だ。



★ MSX ROM版￥5,700(16KB)
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.

Nightshade
ナイトシェード

「地獄の使者」にあなたは出会いましたか?

地獄の使者たちが乗っ取ったナイトシェードの町を救え。300もの建物がひしめく町のどこに奴らはいるのだ。そして倒すための武器は一体どこにあるのか。無気味な町の中へ侵入した君は、一人で耐えられるか。大地が裂け、地獄の使者たちが地底へ堕ちてゆく感動のラストシーンを見ることは可能だろうか？立体アクション・3Dロールプレイング・アドベンチャー＋チェンジビュー※ボタンで真に迫る緊迫感！

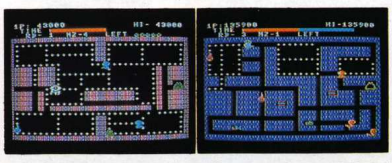


★ MSX ROM版￥5,700(16KB)
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.
※画面を一瞬にしてスクロールさせ、現在地を反対側から見渡せる画期的な新機能です。

PiPi
ピピ

オウムのピピの大冒険

「グルグル牢」から勇敢にも脱走をはかったオウムの〝PiPi〟。ガラガラ蛇を、怪獣メンダマを、番犬BOWBOWをかわしながら、牢を壊して脱出だ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツ、フィッシュ、ブレッドなどを獲得すれば5秒間はパワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。リズミカルなBGMに乗って、おしゃれでかわいい〝PiPi〟がお尻をフリフリ、ユーモラスに走り回ります。



★ MSX ROM版￥4,800(16KB) MSXI、IIどちらにも対応します。
©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

dexter
Designers & Experts Computer Software

日本デクスタ株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F☎03(255)9761代表

●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて日本デクスタ宛お申し込みください。

MSX はマイクロソフト社の商標です。

A REAL TIME ROLE-PLAYING

トリトーン

青く深く、海は静かであった。海面には、霧が立ち込め、不気味にコウモリが飛び交っている。
その昔、孤島ルワンダ島は、平和な島であった。島民は、幸福な日々を過し、島には花が咲き乱れていた。
突如、暗雲と共に、平和な島に危機が訪れた。妖怪"ペイ・バルーサ"が手下を引き連れてルワンダ島に乗り込んできたのだ。島の様相は一変した。島民は、地下奥深く閉じ込められ、妖怪が島のあちこちに住み"ペイ・バルーサ"は島を支配している。トリトーンよ、いにしえより伝わる5つの妙薬を手にし、ルワンダ島の平和を取りもどしてくれ。君の剣は、生命の証なのだ。

トリトーンよ、生命とはすなわち闘いなのだ

- リアルにスムーズに、自分の剣や武器が動くアクション
- 瞬間画面切換による広大なフルグラフィックスマップ
- フルテクニックマシン語による高度重ね合せ移動処理(S.H.T方式)
- オールマシン語、メモリーセーブ、データセーブ機能あり



トリトーンの剣さばきは、リアルそのものだ。
(画面はPC-6001mkIISR用です。)



静寂の海に浮かぶルワンダ島。その昔、平和でのどかな島であった。
(画面はPC-8801mkII/SR用です。)

MSX (ROMカートリッジ版)
要8K RAM
7月発売決定
定価¥5,800



地上には、こうもり、地下には青いスライムがうじゃうじゃ。戦え、トリトーン。
(画面はMSX用です。)

新発売	MSX(32K・テープ版)	¥4,800
	PC-6001mkII/SR(テープ版)	¥4,800
	PC-9801Fシリーズ(5"2DD)	¥6,800
	X-1/F/turbo/turboII(5"2D)	¥6,800
	X-1/F/turbo/turboII(テープ版)	¥4,800
	FM-7/77/AV(3.5"2D,5"2D)	¥6,800
	FM-7/77/AV(テープ版)	¥4,800
発売中	PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"2D)	¥6,800
好評発売中	●PC-9801M/VM(5"2HD)	¥6,800
	●PC-6601/SR(3.5"1D)	¥6,800
	●MZ-2500(3.5"2DD)	¥6,800

宇宙ロールプレイングゲーム

『未来』開発進行中！

A FANTASY ADVENTURE ROLE-PLAYING

SCION

シオン



2つの太陽が沈むとき
果てなき物語が始まる

2つの太陽を持つ宇宙。そして緑豊かな美しい星に、幸せの国シオンがある。シオンは、賢王として名高いサン・ガールによっておさめられていた。しかし、国王の死とともに、シオンに暗雲がたちこめ始めた。突然、悪の神"ベータ"によって、シオンは、滅亡の危機にさらされているのだ。その危機を救うべく、勇者が立ち上がった。君は、"ベータ"に打ち勝てるか！

- マルチキャラクター・マルチパーティ(パーティチェンジ)
- 4方向スクロールフルグラフィックマップ
- 数十種のモンスター&アイテム
- 100種類以上の会話メッセージ
- ユニークな戦闘モード・高速3D迷路
- マルチセーブ機能・オールマシン語



これからかって緑豊かで裕福であったシオン島。賢王がおさめていた。



魔物と出逢った勇者たち、さて、君は魔物を倒すことができるか！



これが、国王サン・ガールII世だ。

新発売
PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"2D)……¥6,800
近日発売
FM-77/AV(3.5"2D)……¥6,800
X1シリーズ(5"2D)……¥6,800
PC-9801/F/VF/VM(5"2HD/2DD)……¥6,800
MSX(テープ版)……

A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING

A·R·A·M·O



死滅した惑星から
帰還できるか、君は。

待望のMSX(ROMカートリッジ版)
(要16K RAM)新発売!
定価¥5,800

惑星は——銀河のはるか彼方、流星群に閉ざされた宇宙にある。
時は———未来の行きつく所。超近代文明は、核戦争によって死滅した。
男は———宇宙の迷い子、流星群に突入し、惑星に不時着した。
惑星には、息を飲むほど荘麗な塔が立ちならび、トンネルと洞窟によって作られた悪夢のような迷路、西暦2000年をはるかに進化した文明の跡。
"無"の支配する世界に訪れた惑星外の男は、死滅した超近代文明に打ち勝てるか！

- 疑似3D表示
- リアルな重ね合せ表示
- 4方向斜めスクロール
- 様々なトラップ



通信販売ご希望の方は、商品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料)

- フロクラマー大募集(ザイナー・ライター募集中！)
- Z80・6809のわかる人どしどしご連絡ください。
- 当社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行ってサポートしています。
- もれなくステッカープレゼント。また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)

SEIN SOFT INC.
株式会社ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL(0794)31-7453

資料請求券
1/07月号

SFロールプレイングゲーム

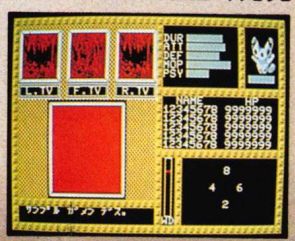
kaleidoscope

カレイド・スコープ

数ある宇宙の珍獣の中でもとりわけ貴重な生物、それがチューガである。チューガは、最高のステイタスシンボルとして、連盟中の富豪家たちの注目を集めていた。しかし、その生息惑星〝デファンク〟は――ごく一部の非合法商人（ラハー）を除いて――誰も知らなかった。そしてある時、大富豪トラボンス・トラボンヤのもとから、一匹のチューガが姿を消した。チューガは自らの母星デファンクへとむかったのである。はたして、その目的とは？

異常な潮夕（ちょうせき）現象の惑星を舞台に、巨大な原住生物・トラボンヤの追手など入り乱れて、新たなスペースオペラが始まる。

カレイドスコープシリーズ第2弾
『発・汗・惑・星』堂々発売！





第2弾

発・汗・惑・星



お待たせしました。SFロールプレイングゲーム、カレイドスコープシリーズ第2弾『発・汗・惑・星』いよいよ発売です。惑星の設定をそのまま生かし、その軌道によって、グラフィックで潮の満干をあらわすというユニークなゲーム性、かわいいチューガも画面に登場し、ゲーム中、重要な役割をはたします。基本世界も広がって、ぐんと充実の『発・汗・惑・星』。カレイド宇宙に、新たな物語が加わりました。

- ●PC-88、X1をはじめ、各機種ともより速い処理スピードを実現
- ●リアルタイム的要素を加え、楽しさ倍増
- ●地上・水中・地下・戦闘——ゲーム性に富んだ4種類のモード
- ●原住生物をはじめとする30種以上のキャラクター

※PC-88（SR以上）/X1のディスク版には、フルグラフィックのタイトル画面とテーマMUSIC付。PC-88のテーマMUSICはFM音源対応です。

第1弾

SFロールプレイングゲーム

7万光年の胞子たち

対応機種

FM-7/NEW-7/77	T/5″2D, 3.5″2D
PC-8801/mkII/SR	T/5″2D
X1/turbo	T/5″2D
S1（要RAM拡張）	T/5″2D, 5″2HD
SUPER MZ（MZ-2500）	3.5″2DD
PC-9801シリーズ※開発中	5″2DD

価　格

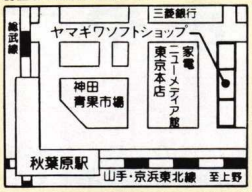
	テープ版	ディスク版
ローダーセット	¥3,800	¥4,800
①7万光年の胞子たち	¥4,800	¥6,200
セット価格	¥7,800	¥9,800

カレイドスコープフェア開催

6月初旬～7月初旬

この度GA夢では『発・汗・惑・星』を発売するにあたり、カレイドスコープフェアを開催することになりました。6/7を皮切りに、全国主要都市のパソコンショップにて盛大にとりおこなうつもりです。

前回のフェア会場に一部誤りがありました。訂正してお詫び致します。



そうご電器YES
札幌市中央区南2条西3YES5F 011-214-2850

九十九電器札幌1号店
札幌市中央区南2条西3-15-1 011-241-2299

電巧堂仙台本店
仙台市中央区2-2-21 0222-25-5290

庄子デンキコンピュータ中央
仙台市一番丁3-6-5 0222-24-5591

J&P渋谷
渋谷区道玄坂2-28-4 井門ビル 03-496-4141

マイコンベース銀座
中央区銀座1-8-21 03-535-3381

ヤマギワソフトショップ
千代田区外神田4-1-1 03-253-2111

ミナミムセンテンキ
千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館03-255-3730

J&Pテクノランド
大阪市浪速区日本橋5-6-7 06-644-1413

ベスト電気岡山店
岡山市中山下1-10-20ジョリー3F/0862-23-7107

ベスト電器福岡店
福岡市中央区天神1-9-28 092-781-7131

カホ無線福岡店
福岡市中央区天神2-4-27 092-714-5155



新発売

FM-7/77
PC-88mkII/SR/FR/MR/TR
X1/Turbo（除X1D）
テープ版　¥4,800
ディスク版　¥5,800(5″D・3.5″D)

GA夢 ガム

株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1 丸新ビル
TEL.03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。●口座番号／東京2-190317●加入者名／㈱ホットビイ●金額／代金合計●通信欄（裏面）／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk、（一週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留をご利用下さい。）

資料請求券
I.O
7

もろ、実感!!

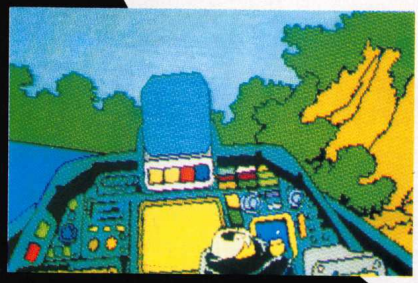
SFアダルトアドベンチャー

エリカ

JAST SOUND

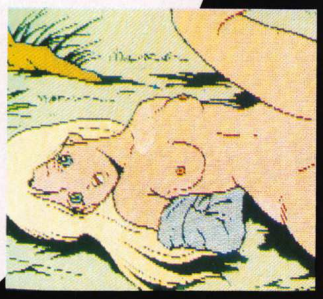
あの天使たちの午後 に引き続き
嬉しいニューバージョン「エリカ」登場。

○気がつくと謎の宇宙艇の中!?
記憶を失った君は一体誰なのか？そして君の任務とは？



○謎？謎？謎？の連続。そしてさらに謎の美女出現と思わず興奮する場面が続々と登場。





○さあ、彼女を敵にするのも味方にするのも君のテクニック一つ。果たして君はコンピューターに勝つ事が出来るか!?

ソフトハウス各位

「ジャストサウンド」を使用した音声出力ソフト開発の御相談に応じます。
詳しくはジャストまで御連絡下さい。

PC-8801／MkII／SR・FM-7　new7　77　ディスク(2枚組)6800円・テープ4800円　XI-全機種　テープ4800円(XI-Dを除く)

学園アダルトアドベンチャー

天使たちの午後

バージョンアップ版

(「ジャストサウンド」対応はディスク版のみ)



きゃーっ

PC-8801／MkII／SR　ディスク6800円
FM-7／new 7／77　ディスク6800円・テープ4800円
XI-全機種　テープ4800円(XI-Dを除く)

JAST SOUND

「天使たちの午後」が待望の「ジャストサウンド」対応となりました。もう一つ感謝感激の涙。も…もしかしてあの時の声も…？そうもちろん充実。君は何人の天使たちを〝絶頂〟の天国へ導くことが出来るか？そして本命の由美子は？即ゲームスタート。

すでに「天使たちの午後」をお買上げの方は、送料3000円でニューバージョンと交換いたします。お早めにどうぞ。

超小型音声合成装置 12,800円（ケーブル付）

ジャストサウンド

彼女の○○をさわると声が返ってくる

○あなたのパソコンに接続するだけで、彼女の声を聞く事が出来ます



○この音声合成装置の使用できるソフトには、

JAST SOUND

のマークがついています。

○各機種によってケーブルが異なります。お買い求めの際は機種名を明記して下さい

適応機種：PC-8801／MkII／SR・PC-9801全機種
FM-7／new 7／77・XI-全機種

エミリア

MS×(32K)テープ　3800円

地球、ムーンベースに操り広げられる死闘。
最後に生き残るのは誰か……？



フオボス

MS×(32K)テープ　3800円

火星に降りた人類が遭遇したものは…。
小惑星フオボスと人類の終わりなき戦い。



「天使たちの午後」

番外編

ジャストサウンド対応
(このソフトは通販のみです)

あっ!?あっ!?いいのおーっ？こんなに見せちゃって…？でも見せてくれるんだったら見るしかない。「天使たちの午後」で余りの過激さでボツになったCG＋数枚を加え「番外編」として発売。君がどうなろうとあとの事は知りません。

PC-8801・XI・FM-7　全機種(ディスクのみ)3000円

スタッフ募集

○システムエンジニア
○プログラマー

○アセンブラーでプログラムを組める方
○アルバイトでも正社員でも可能
○年齢、性別は問いません

JAST

○銀行振込み口座
北海道拓殖銀行
普通/店番号219　口座番号261 260

〒156 東京都世田谷区宮坂３－10－7
YMTビル303
ジャストゲーム事業部
TEL 706-9766
FAX 706-9761

○通信販売ご希望の方は品名、機種名を明記の上、現金書留でお送り下さい。(送料無料)

○販売店を募集しております。詳しくは左記までお問い合わせ下さい。

好評発売中

漢字成績処理プログラムPC-9801 EXPERT 登場!!

成績処理のファイナルウエポン!!　¥48,000

●1ディスケット500試験管理　●登録人数／1学年20クラス・960名×3学年　●1試験設定可能科目数／登録50科目中20科目選択　●得点入力、修正は表計算ソフトの手軽さ。　●素点、偏差値、順位を思いのままにプリンター出力。　●漢字プリンターならどれでもOK！　●1試験内のヒストグラム出力可能。　●年間の個人偏差値推移出力可能。　●学年更新も簡単。　●未受験者の扱い選択可能。

発売中 X1turbo 漢字成績処理プログラム

¥39,800

●使用可能プリンター……MZ-IP03/MZ-IP06/CZ-8PK2　●ディスプレイ……高解度　●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様　●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年　●科目数／50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●1ディスケット16試験管理

発売中 漢字成績処理プログラム PC-8801/mk II

¥39,800

●使用可能プリンター……PC8822/PCPR201/PCPR101/RP-80IIK/RP-80FTIIK/NECNM-9300,9400/MK-3618-22　●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年　●科目数／50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●科目別度数分布表　●総合得点度数分布表　●1ディスケット1試験管理

発売予定

X1-A〈エース〉登場!!

X1turbo 用データベース

¥48,000

●使用可能プリンター……MZ-IP03/MZ-IP06/CZ-8PK2　●ディスプレイ……高解度　●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様

●2WAYサーチ　●リアルタイムファイルトランザクション　●超高速多重ソート

X-1用アプリケーション

●名刺管理　●スケジュール管理　●顧客管理　●現金出納管理　●見積システム(OA等)　●家計簿　●住所録　●商品台帳　●販売管理

多彩なビジネスアプリケーションと
ファミリーユースに対応します。

MSX カード型データベース

COSMUT-C85 コスマット ¥16,800

COSMUT-C85シリーズ　業種・業務別にフォーマット済(120種)　¥9,800

No. 1 小学校児童管理
No. 2 中学校生徒管理
No. 3 高等学校生徒管理
No. 4 学校向備品管理
No. 5 スポーツ・テスト集計システム
No. 6 小中学校簡易会計システム
No. 7 小学校テスト管理
No. 8 中学校テスト管理
No. 9 高等学校テスト管理
No. 10 生徒会予算管理
No. 11 スポーツ・イベント得点集計管理
No. 12 授業料納付管理
No. 13 寄付金管理
No. 14 栄養計算システム
No. 15 図書館図書目録管理
No. 16 図書館図書貸出管理
No. 17 人事管理
No. 18 名刺管理
No. 19 各種団体会員管理
No. 20 選挙人名簿管理
No. 21 寺檀家管理
No. 22 神社信徒管理
No. 23 教会信徒管理
No. 24 宗教団体信者管理
No. 25 証券会社外務員向顧客管理
No. 26 郵便局外務員顧客管理
No. 27 警察向事件事故登録管理
No. 28 新聞記者向事件事故登録管理
No. 29 個人信用データ管理
No. 30 法人信用データ管理
No. 31 新聞販売店顧客管理
No. 32 新聞販売店販売管理
No. 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理
No. 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理
No. 35 農機具販売店顧客農機具管理
No. 36 自然食品販売会社顧客管理
No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理
No. 38 商品台帳
No. 39 現金出納管理
No. 40 銀行振込口座管理
No. 41 クレジット・カード管理
No. 42 手形支払管理
No. 43 スケジュール管理
No. 44 商品予約管理
No. 45 商品発注管理
No. 46 営業マン成績管理
No. 47 営業日記帳
No. 48 各種アンケート調査分析システム
No. 49 不動産物件管理
No. 50 仕出し弁当販売管理
No. 51 仕出し弁当仕入管理
No. 52 スナック・ボトル管理
No. 53 スナック売掛管理
No. 54 生花仕入管理
No. 55 青果仕入管理
No. 56 鮮魚仕入管理
No. 57 運送業向車両管理
No. 58 タクシー車両管理
No. 59 旅行代理店予約管理
No. 60 ホテル客室予約管理
No. 61 旅館客室予約管理
No. 62 会議室予約管理
No. 63 たばこ販売店販売管理
No. 64 衛生業業務管理
No. 65 製造業原材料管理
No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理
No. 67 マージャン貸卓管理
No. 68 OA機器販売店向顧客管理
No. 69 電気製品販売店顧客管理
No. 70 各種保険顧客管理
No. 71 美容院顧客管理
No. 72 理容院顧客管理
No. 73 ギフトショップ顧客管理
No. 74 呉服店顧客管理
No. 75 化粧品店顧客管理
No. 76 美術品・画廊商品管理
No. 77 美術品・画廊顧客管理
No. 78 紳士服販売店顧客管理
No. 79 ファッション・ブティック顧客管理
No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理
No. 81 楽器店顧客管理
No. 82 カー用品ショップ顧客管理
No. 83 レンタル・ショップ顧客管理
No. 84 書籍販売店向顧客管理
No. 85 自動車販売店顧客管理
No. 86 オートバイ販売店顧客管理
No. 87 ペット・ショップ顧客管理
No. 88 動物病院向動物病歴管理
No. 89 植木リース業顧客管理
No. 90 家具販売店顧客管理
No. 91 靴販売店顧客管理
No. 92 ペンション・民宿予約管理
No. 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 94 茶舗顧客管理
No. 95 米販売店顧客管理
No. 96 白蟻駆除業顧客管理
No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 98 寝具販売店顧客管理
No. 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No.100 塗装業顧客管理
No.101 牛乳販売店顧客管理
No.102 カメラ販売店顧客管理
No.103 写真館顧客データ管理
No.104 教育資材販売管理
No.105 歯科技工見積システム
No.106 OAシステム見積
No.107 アルミサッシ加工業見積システム
No.108 アルミサッシ部材管理
No.109 中古車販売(車両)管理
No.110 電子部品データ・バンク
No.111 CMコピー・データ・バンク
No.112 冠婚葬祭出納管理
No.113 家計簿
No.114 気象データ管理
No.115 個人向ダイエット管理
No.116 個人向メモ帳
No.117 家系図管理
No.118 住所録
No.119 BCLベリカード管理
No.120 アマチュア無線ログ管理

ソフト集団 らくだ
SOFT GROUP RAKUDA
〒720 広島県福山市引野町2-194
0849-43-6565

JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.
広島本社：〒730 広島市中区宝町10-9菊川ビル2F (082)249-3395
●福山本部…(0849)41-8858
●東京営業所…(03)345-9447
●東海営業所…(0582)47-5691
●福岡営業所…(092)863-3141
●北九州営業所…(0979)24-5348
●米子営業所…(0859)32-7071
●松山営業所…(0899)24-4996

快進撃中!

XIシリーズ／ターボ　5″2D
（XI/Dはのぞく）

PC8801／mkⅡ／SR／mR　5″2D

FM7/77/AV　5″2D/3.5″2D
（制作協力:マイコンクラブZOB plus）

MZ2500　3.5″2DD

定価6,800円

XIシリーズ／ターボ　テープ
（XI/Dをのぞくすべての XIテープ内蔵機種に対応しますが、外部カセットドライブの場合はCZ-8RLⅠ指定。）

定価4,800円

PC9801シリーズ　5″2D

定価7,800円

進撃開始!

6月下旬新発売

FM7/77/AV　テープ

定価 4,800円



凱旋（がいせん）

使命を果たした勇者たち、その胸に勲章を！
ゲーム終了された方は、マニュアルのRH①券を切り取って、ゲーム最終画面の言葉を書いて送って下さい。先着1000名の方に、終了認定証をお送りします。また、終了スコアコンクールへの参加希望の方は、RH①券と、ゲーム最終画面をスコアが映るように、写真に撮って送って下さい。ハイスコア賞はもちろん、森田賞、山口賞、北坂戸賞など、特別賞も多数用意しています。受付け期間は、5月1日～8月31日。さぁ、新たな戦いの日々はここに始まる。

他力本願

目的のためには、手段を選ばないあなたへ。ランダムハウスから、熱いメッセージをお送りします。「開放のテクニック」をご希望の方はRH②券を切り取って、60円切手を同封し、わからない所を詳しく書いて送って下さい。



RHAM

リアル　ハイ　スピード　オールラウンド　ムーブメント
-Real High speed Allround Movement-

従来のハイスピードの概念をくつがえして、魔導のアルゴリスト＝森田和郎は、夢の「RHAM」を出現させてしまった。VRAM3枚を使っての、フルカラー高速スクロールルーチンが、ゲーム新時代を告げる。

通信販売のお知らせ

現金封筒に定価代金を入れ、機種名、住所、氏名、電話番号を書いて、右記住所まで送って下さい。

主題性！ 集大成！ したいぜ！

RH
RANDOM HOUSE
ソフトウェア開発
株式会社ランダム ハウス
埼玉県坂戸市末広町3-11
（営業所）TEL 03-483-8666

パソコン買うならニノミヤで

大阪日本橋でんでんタウン

ニノミヤムセン

——もっと楽しく、もっとジャンボに——

本格パソコン、ワープロのことならニノミヤムセンにおまかせ下さい。

特選パソコンセット

NEC PC-8801MKIIFR セット
（プリンターケーブルサービス！）



26% OFF

ワープロソフト：スーパー春望ビジネス
本体：PC-8801mkⅡER30
モニタ：CMT145L
プリンタ：TR24
ラック：NPD77
ディスケット：マクセル2D×10枚
プリンタ用紙：10インチ×1000枚

合計標準小売価格419,700円

セット特価 **309,700円**

クレジット12回払い例
月々 21,400円×11回
頭金79,700円・初回22,200円
（お支払い総額337,300円・実質年率21.4%）

NEC PC-9801VM2 セット
（プリンターケーブルサービス！）



25% OFF

ワープロソフト：小次郎
本体：PC-9801VM2
モニタ：CMT145L
プリンタ：TR24
ラック：NPD77
ディスケット：マクセル2HD×10枚
プリンタ用紙：10インチ×1000枚

合計標準小売価格662,900円

セット特価 **494,800円**

クレジット20回払い例
月々 21,600円×19回
頭金124,800円・初回22,500円
（お支払い総額557,700円・実質年率18.5%）

富士通FM77AV セット
（プリンターケーブルサービス！）



26% OFF

ワープロソフト：ワープロ君
本体：FM77AV2
モニタ：CMT145F
プリンタ：TR24F
ラック：NPD77
プリンタ用紙：10インチ×1000枚

合計標準小売価格337,900円

セット特価 **249,800円**

クレジット6回払い例
月々 32,100円×6回
頭金69,800円
（お支払い総額262,400円・実質年率23.6%）

プリンター

ベストセラー24ドット熱転写漢字プリンター
（PC88、98用プリンターケーブルサービス！）
ワープロに最適！NEC PCシリーズ対応



プリンター：スター TR24
標準小売価格68,800円

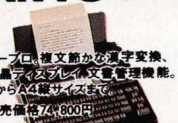
ニノミヤ特価 **60,000円**

いま3,000円

冬のボーナス57,000円

特選ワープロ

SANYO SWPM2



日英ワープロ、複文節かな漢字変換、大型液晶ディスプレイ、文書管理機能。
ハガキからA4縦サイズまで。
標準小売価格74,800円
ニノミヤ特価 **64,800円**

Canon キヤノワード PEN 24E



24×24ドット
標準小売価格54,800円
ニノミヤ特価 **39,800円**

SHARP ミニ書院 WD590



ワープロ、作表、英文処理機能、32ドット、約9万語の辞書を内蔵。
標準小売価格220,000円
ニノミヤ特価 **198,000円**

National FW8



24×24ドット、連文節変換
標準小売価格74,800円
ニノミヤ特価 **69,800円**

SHARP ミニ書院 WD50A



24×24ドット、120種類のイラスト記号内蔵。
標準小売価格69,800円
ニノミヤ特価 **53,800円**

コピー機

RICOH My Ricopy M3



49% OFF

ハガキからA4サイズまで。カートリッジを追加すると4色刷り可能。
標準小売価格198,000円
ニノミヤ特価 **99,800円**

RICOH My Ricopy M10



40% OFF

ハガキからB4まで。カートリッジを追加すると3色刷り可能。
標準小売価格298,000円
ニノミヤ特価 **178,000円**

ニノミヤで選べばお支払い方法いろいろ 対象30,000円以上

いま3,000円でOK!! 残りは冬のボーナス一括払い！

最高30回長期分割払い 月々3,000円から、実質年率17.3%

各種クレジットカードもご利用下さい。

各種パソコン教室説明会開催中

- パソコン、MSX、入門/応用教室
- ビジネスソフト説明会
- パーソナルワープロ教室etc.

詳しくは下記開催各店へどうぞ!!

- パソコンランドなんば店
- パソコンランド駅前第4ビル店
- パソコンランド奈良店
  OASYSによる本格的ワープロ教室
- ぱそこん亭FMランド

パソコン本体をお買い上げの方にパソコン入門/応用教室無料受講券をさしあげます。お申し込み、お問い合わせなど詳しくは店頭係員までどうぞ。

★PC相談コーナー開設
（ぱそこん亭PCランド3F・N・SOWL SYSTEMコーナー）
NEC PCシリーズについてのあらゆる御質問又おなやみ事に御客様の立場になってPCランドシステムスタッフが責任をもって、御答え申し上げます。

パソコン会員募集中！ **入会無料**



近畿一円に広がるパソコン取扱い店

日本橋本店	06(643)2038	茨木店	0726(34)1155
ニノミヤムセン別館	06(633)2038	京都店	075(361)9166
パソコンランドなんば	06(643)3217	姫路店	0792(88)2363
ぱそこん亭FMランド	06(643)2039	今宿店	0792(94)5363
ぱそこん亭PCランド	06(643)1681	田原本店	07443(3)5811
エレランド	06(632)2038	藤井寺店	0729(39)9206
鴻池店	06(746)2038	神戸店	078(391)6356
布施店	06(781)6865	和歌山店	0734(32)5121
香里店	0720(32)2694	箕面店	0727(21)2038
パソコンランド和歌山店	0734(32)5661	パソコンランド奈良店	0742(26)2003
パソコンランド大阪駅前第4ビル店	06(341)2031		

ニノミヤムセン

本社 〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4 ☎06-643-2038

秋葉原デンキのデパート

パソコン サマービッグバーゲン

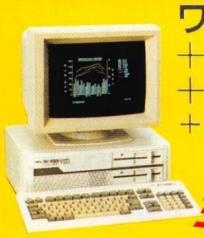
秋葉原で一番の品揃え豊富



〈パソコン・アドバイザー〉



NEC PC-9801VM2



ワープロセット
＋PC-KD852
＋PC-PR101T
＋ジャストシステム一太郎
合計 680、800円

ミナミ特価

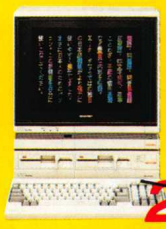
富士通 FM77AV-2 ＋FM-TV151



4096色同時発色、オーディオ・ビジュアルに生かせるパソコン。専用テレビ151はアナログ2ピンRGB入力端子付き。ビデオデジタイズ機能に対応する特殊仕様。 247,800円 さらに割引

~~210,000円~~

SHARP X1turboII



時代に応える、3つの能力。ターボII、新登場。I.日本語百科「WORDPOWER」「LEXICON」搭載。2.多彩な画像処理を実現するカラーイメージボード（別売）。3.パソコンネットワークをサポートするturboターミナル（別売）。297,800円 さらに割引

~~268,000円~~

パソコン

NEC PC-9801VF2＋PC-KD852
幅広いビジネスニーズに応える多彩な機能。
合計447,800円 **ミナミ特価**

NEC PC-9801U2＋PC-KD852＋スターTR-24
ビジネスに新しい機動性を与える新世代パソコン。
合計466,600円 **ミナミ特価**

NEC PC-8801mkIIMR＋PC-KD852
1Mバイト FDD 搭載の実力派。これが8ビット最新鋭機。
合計337,800円 **ミナミ特価**

NEC PC-8801mkIIFR＋PC-KD852
ベストセラーの実力を受け継ぎ、誰もが満足できるパフォーマンス。
合計277,800円 **ミナミ特価**

富士通 FM16β＋MB27110＋ニデコNH-14DS ハードな実務をタフにこなす、驚異のビジネスポテンシャル。
合計553,000円 さらに割引 ~~372,000円~~

富士通 FM16β FDII＋MB27110＋MB27333 新世代の16ビットCPU(80286)搭載で開発をあびるパワフルビジネスパソコン。 合計560,000円 新製品 **ミナミ特価**

富士通 FM-New7＋MB27343＋MB27502 ソフトの豊富なコストパフォーマンス機。FMデータレコーダとの純正システム。
合計180,400円 46%引 **97,000円**

シャープ スーパーMZ MZ-2521＋MZ-1D22
本格データベース機能「テレホンソフト」標準装備
合計306,000円 **ミナミ特価**

各種メーカー純正セットもあります。また組合せも自由、お気軽にお問い合せください。

MSXパソコン

ヤマハ SX-100 テープソフトも対応のRAM32KB画面クッキリRGB出力 36,800円 41%引 **21,500円**

サンヨー PHC-33 RAM64KB、2スロット倍速データレコーダ内蔵 59,800円 37%引 **37,500円**

サンヨー PHC-27 RAM64KB、2スロット、使い安い50音順カナ配列。 49,800円 42%引 **28,500円**

三菱 ML-G10 RAM64KB、ビデオRAM128KB グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵 98,000円 47%引 **51,500円**

三菱MSX2 ML-G30M1 RAM128KB、IMB3.5インチFDD I基搭載 統合ソフト「メルプレーンズ・ソート」付属 168,000円 27%引 **122,000円**

三菱MSX2 ML-G30M2 RAM128KB、IMB3.5インチFDD2基搭載 統合ソフト「メルプレーンズ・ソート」付属 208,000円 24%引 **157,000円**

SONY HBD-30W 3.5インチ両面倍密、720KBの大容量ドライブ。 49,800円 さらに割引 ~~46,800円~~

SONY MSX2 HB-F500 3.5インチFDD搭載、RAM64KB ワープロソフト「漢字メモ」付属 128,000円 さらに割引 ~~121,800円~~

SONY MSX2 HB-F5 RAM64KB、2スロット HitBitノート内蔵 84,800円 33%引 **56,800円**

カシオ MX-10 拡張BOXを合体すれば3スロット・プリンタ・インターフェース内蔵マシンに。標準RAM16KB搭載 19,800円 37%引 **16,800円**

カシオ PV-16 入門用としてお薦めできるマシンです。 29,800円 37%引 **18,500円**

ナショナルMSX2 FS-4500 期待のMSX2ワープロパソコン 文節変換、24ドット、ハガキ印字OK！ 108,000円 さらに割引 ~~99,800円~~

ナショナルMSX2 FS-5500F1 3.5インチFDD搭載、RAM64KB ビデオグラフィックソフト付属 188,000円 新製品 さらに割引 ~~168,000円~~

ヤマハ YIS-503II RAM64KB、RGB出力装備 ヤマハ独自の3スロット装備 59,800円 **ミナミ特価**

ヤマハMSX2 YIS-604/128 RAM128KB、VRAM128KB ヤマハ独自の3スロット＋Iソケット装備 99,800円 **ミナミ特価**

MSXフェア▶本紙掲載のMSXパソコン全モデルにジョイステックをプレゼント中！

プリンタ

スター TR-24 24ピン熱転写・ケーブル、インクリボンサービス中 69,800円 **55,000円**

スター AR-2400 24ピンマルチフォント漢字プリンタ。漢字書体も自由選択できるマルチフォント。 188,000円 **ミナミ特価**

ブラザー M-1024 はがき印字の出来る24ドット漢字プリンタ「創付名人」 128,000円 **99,800円**

NEC NM-9300S 抜群の耐久性を誇るミニ・エース漢字プリンタ 253,000円 **202,400円**

エプソン SP-80＋カートリッジ 各種パソコンにカートリッジで対応する普及型ドットプリンタ 合計62,800円 **49,800円**

エプソン VP-80K 幅広いニーズに応える24ピン漢字プリンタ 147,000円 **132,000円**

エプソン VP-130K オフィスの期待に応える136桁漢字プリンタ 177,000円 **151,000円**

●ワープロ・コピー各種、ファクシミリ大量展示
●ディスケット、伝票フォーム、拡張装置各種大量展示

●気軽に楽しくコミュニケーション パソコン通信機器

モデム

アイワ PV-2123 「気軽にコミュニケーション。パソコン通信モデム。1200bPS対応。 29,800円 **28,000円**

センチュリー CM-300 300bPS、RS-232Cケーブル、ACアダプター付。 24,800円 **17,800円**

タムラ DM-1200 高機能インテリジェントモデム。1200bPS全二重対応。 79,800円 **ミナミ特価**

日本テレネット ザ・リンクスモデム MSX専用モデムカートリッジ。RAM32KB以上のMSXに対応。 29,800円 **ミナミ特価**

カプラ

ロジテック LAC-300 300bPS、ACアダプター付。別売専用232Cケーブル 4,500円。 19,800円 **18,000円**

エプソン CP-20 300bPS、600型電話機に対応。 49,800円 **42,800円**

富士通 MB27702 300bPS、600型電話機に対応。 49,800円 **42,800円**

今、充実のソフトコーナー 送料は、何本でも500円、ゲームソフトも大量展示

ファミコン大量展示中！

無料配達いたします

当社配達指定区域内にお住まいの場合は、「無料」でお届け致します。詳しくは係員にご相談ください。
また、アフターサービスも万全です。

秋葉原価格でらくらくクレジット

ご予算に応じて、3回から36回までの分割払いや、頭金・金利手数料なしのボーナス一括払い、また各種クレジットカードもご利用いただけます。

地方発送も承ります

お電話にてお問い合せください。

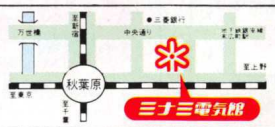
秋葉原 100軒みるより電気館——首都圏最大・デンキのデパート

ミナミ電気館

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 営業時間/10:00AM～7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)

●駐車場完備 秋葉原駅より徒歩3分



（キリトリ線）

無料 **資料請求・見積書申込用紙**

■おところ
〒

■お名前

■お電話番号
（ ） －

商品名：

●お電話での価格お問い合せも承ります。
●本誌掲載以外の商品にもご利用下さい。

申込券 I/O No.7

●ハガキによる手書きでもOK！

ゲームソフト

マイコンシティ 紙上ショッピング

全国どこでも、送料無料で郵送いたします。

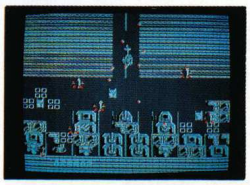
尚、お申し込みいただいた方全員に、ソフトハウスの素適なステッカー、バッジをプレゼントいたします。



テレビアニメで人気集中の北斗の拳が、アドベンチャーゲームになって登場。1シーン最高15カットの描き換え処理と豊富なリアクションを取り入れ、限りなくリアリズムを追求したストーリー性が君を夢中にさせる。シンに連れ去られたユリアを奪い返すためにケンシロウは、バットと共にサザンクロスへと向った。次々に襲いかかる悪党共！そして北斗神拳ケンシロウの怒りの鉄拳が唸える。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥6,800	L7-01

北斗の拳 エニックス



西暦2000年。エイリアンと結託したS国は、世界征服のため秘密兵器を開発中だった。その情報をキャッチした国々は、すでに侵入させておいたスパイ救出とS国の秘密兵器完成を阻止するため、最強の戦闘ヘリ「ジャイロダイン」を緊急発進させた。戦いの最中に次々と起こるミステリアス現象。秘密兵器完成の前に、アジアの某国に隠された敵巨大基地を破壊し世界を救え！手に汗にぎるアクションゲーム。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801mkII/SR/FR	5″D	¥6,800	L7-02

ジャイロダイン ニデコムキャリー



時代は1800年前の中国である。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりを尽くし、なんとか中国の広大な大地を統治せんと戦いつづけた。250名の登場人物が織りなしていく中国のそれは壮大なドラマだ！この中国のドラマチックな時代に広大な中国の大地を統一するのは誰なのか？あなたの手腕次第でそれはあなたにもできる！あなたがキーに触れた時はもう真剣勝負の世界、歴史を創るウォーゲーム。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥8,800	L7-03

抄本「三国志」 光栄



このゲームは、第二次大戦中のドイツ軍と連合軍の戦いをシミュレートした本格的なウォーゲームです。更にこれまでボードゲームでしかできなかったルールを、ほとんど実現させました。舞台は1945年のライン河付近。連合軍の指揮官となったあなたは、ドイツ軍を包囲、せん滅するために作戦を練り作戦開始！あなたは作戦どおりにドイツ軍を打ち倒し、連合軍を勝利に導くことができるだろうか？

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥6,800	L7-04

オペレーション・グレネード ポニー



ここは惑星バルダウ。各地に散らばる遺跡からは緑色のプラズマが放射され、星の全域が強力な磁力に包みこまれていた。エネルギーを吸収するトラップや反転磁場が「スカイギャルド」のコントロールを失わせる……。これはクルフス星への侵略を阻止するため、高機動アーマースーツ「スカイギャルド」を操り、次々と襲いかかってくる不気味な生物と戦い続ける、高速シューティングゲームです。

機種	メディア	価格	注文番号
MSX	ROM	¥4,800	L7-05

SKYGALDO（スカイギャルド） マジカルズウ



雄々しき肉体と溢れんばかりの能力を奪い去られた、かつての魔界の王、タイザーは魔界で最も卑下される人間として地下深く幽閉されてしまった。この物語は、生きる屍となったタイザーが自分の体と力を奪ったもの達を倒すために動き出したことから始まります。美しいグラフィック、リアルタイムな移動と随所に見せ場を設けプレイする者を引き付けて放さない、ロールプレイングの集大成です。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥7,800	L7-06

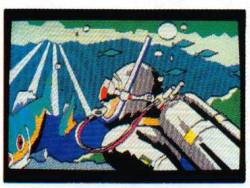
ロストパワー ウインキーソフト



街で偶然見かけた、とってもかわいい女の子。それからというもの僕は何度となく、偶然を装い彼女とすれ違ったことだろう。なのに「こんにちは」のたった一言さえ、かけられない。その度に僕の心臓は張り裂けそう。でも明日こそは、勇気を出して呼び止めるから振り向いて！もう一度あのステキな笑顔で……。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥6,800	L7-07
FM-77/AV	3.5″D	¥6,800	L7-08

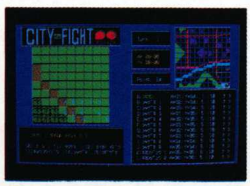
ギャルッぽクラブ マイクロキャビン



あなたは突然、強い光に包まれ意識を失った。ふと目を醒すと見たこともない部屋にいるではないか。時間も場所もわからない。それを知る手がかりさえつかめない。あなたは、未体験ゾーンに迷い込んでしまったのだ。このストーリーは、3タイプのマルチキャスト方式でストーリー展開も3通り、更に300シーンを超える画面のアドベンチャーゲーム。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥7,800	L7-09
FM-77/AV	3.5″D	¥7,800	L7-10

DAY DREAM（デイドリーム） AVC



この「シティーファイト」は、8つのシナリオから成る、第二次大戦の市街地における戦闘をシミュレートした戦術級のシミュレーションゲームです。初心者用と上級者用のそれぞれ9ランクあるレベルの中から選んで遊べます。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥6,800	L7-11
FM-7	5″D	¥6,800	L7-12
FM-77/AV	3.5″D	¥6,800	L7-13

シティーファイト ポニー



①ゼータギャル徹底秘データ②直撃インタビュー③24時間密着取材○○ちゃんの1日④対談・密談⑤○○ちゃんの水着講座など面白い記事が満載。君の気に入った女の子とのデートや女の子の姿をグラフィック画面で体験できます。

機種	メディア	価格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5″D	¥3,800	L7-14
FM-7	5″D	¥3,800	L7-15
FM-77	3.5″D	¥4,800	L7-16

ZETA（ゼータ） チャンピオンソフト

★尚、一部発売予定が延期になり、発送が遅れる場合もございますので、ご了承ください。

マイコンシティ 新宿店

国鉄新宿駅東口 靖国通り、伊勢丹会館並び ☎03 350-1241

LAOX

お申し込み方法

下記の申し込み用紙に必要事項をご記入のうえ、現金書留にてお申し込み下さい。代金到着後、ただちに発送いたします。

お申し込み先 〒160 東京都新宿区新宿3-15-16 ラオックスマイコンシティ 紙上ショッピング係

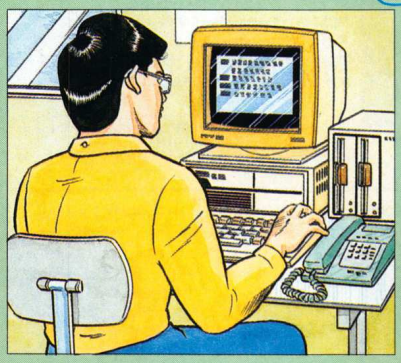
申し込み用紙

おところ 〒□□□-□□					おなまえ	
					おでんわ	
注文番号						合計
数量	本	本	本	本	本	
金額	円	円	円	円	円	

★尚、上記掲載以外のソフトについても、ご注文承りますので、お電話にてお問い合わせください。

コミュニケーションの輪を広げるパソコン通信

LaOX NET



●これがあればアクセスできる

パソコン本体やディスプレイはもちろんですが、パソコン通信は、電話回線を使用するため、モデム又は音響カプラと電話機が必要です。その他モデムと電話機を一体にしたモデムホンもあります。それぞれ特徴を持っていますので、気に入ったほうをお選びください。尚、RS-232Cインターフェースを内蔵していないパソコンには、RS-232Cインターフェースが必要です。詳しくは、お近くのラオックスパソコンコーナーへお問い合せください。



音響カプラ

エプソン/CP-20
★標準価格￥49,800
●全二重・半二重モードをワンタッチ選択●Nicd電池を内蔵していますので、移動先で約4時間使用可能です。
接続ケーブル NEC/PC-CA601 ￥7,500(PC用)
★合計価格￥57,300



モデム

アイワ/PV-2123●300bps全二重と1200bps半二重の2WAY方式●ワンタッチでモデムと電話とも切換え可能。
★標準価格……￥29,800



モデム

シャープ MZ-1X22
★標準価格￥21,800
●通信方式は300bps全二重
●簡易型NCU内蔵
接続ケーブル シャープ/CE-501L ￥7,800(MZ-2500用)
★合計価格￥29,600

※電話回線とモデムを接続するために、差し込み口をモジュラージャックに変える必要があります。

LaOX NETは、みなさんのパソコンを電話回線で結ぶ、パソコン通信システムです。利用方法はいろいろ。例えば、みんなに伝えたい情報をBBS(電子掲示板)に、書き込んで、情報を提供し合ったり、電子メールで秘密のラブレターを送ったり。このように、一台のパソコンではちょっと考えられなかった楽しい世界が広がるのが、パソコン通信です。

●BBS(電子掲示板)

ホストコンピュータを掲示板に見たてて、不特定多数のユーザーが各種メッセージを書き込んだり、読み出したりできるシステムのことです。例えばユーザー同士がパソコンのハードやソフトの情報を交換したり、一つのテーマをめぐって意見の交換をしたりして、どんどん情報の輪を広げて自由に楽しむことができます。



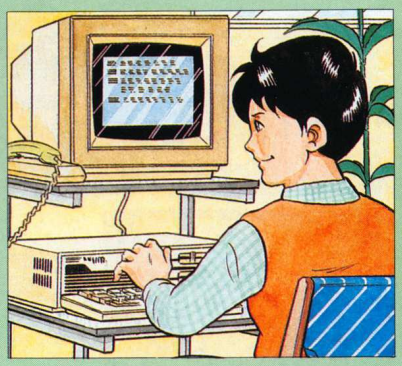
ラミック
LAMIC会員の皆様へ

入会ご希望の方は、申し込み書の付いた「パソコン通信のできる本」に掲載の、会員募集要項に従ってお申し込みください。「パソコン通信のできる本」は、ラオックスパソコン取扱店にございます。尚、ご来店頂けない場合は郵送いたしますので、LAMIC会員番号・住所・氏名・年令・職業・電話番号・ご使用のパソコン機種を明記の上、200円切手を同封して、下記までお申し込みください。

お申し込み、お問い合わせは
〒101 東京都千代田区外神田3-1-15
ラオックス㈱ コンピュータ・ソフト・サポート
「ラオックス・ネット」係 ☎03(255)8828

●LAMIC会員以外の方は

お近くのラオックスパソコン取扱店にて、パソコンソフト又は3,000円以上のパソコン製品をお買い上げ頂きますと、LAMIC会員になれます。



●電子メール

特定の人に、電話回線を通してメッセージを送るシステムのことです。電子メールは誰でも送ることができますが、それを読むことができるのは、メールボックスの所有者だけです。メッセージは、いったんホストコンピュータに蓄えられますので、電話と比べて、相手が不在の場合でも送ることができるメリットがあります。

●インフォメーション

これは、ラオックスからのお知らせコーナーです。パソコンのみならず、オーディオ・ビジュアル製品などの新製品情報・お買得情報、ゲームやビジネスソフトの売れ筋情報をはじめ、映画や各種イベント情報など気になる情報をお知らせします。さらにいろいろな機能を追加・拡張して、成長させていくつもりです。

このように、LaOX NETは、皆さんの情報交換の場を提供するものです。BBS(電子掲示板)や電子メールなどを活用して、ふれ合いの輪を広げてください。

LaOX NETの会員になりませんか



パソコン&ワープロ サマーセール

ボーナス払いもOK!豊富な品揃えと特別価格でおくるビッグチャンス!

●冬のボーナス一括払い(手数料なし)
●冬1/2・来年の夏1/2ボーナス2回払い
●10回払い手数料6%(通常10%)●15回払い手数料9%(通常15%)●20回払い手数料12%(通常18%)の特別クレジット取扱中。
※ボーナス2回払いは夏のお支払い金額に3%の手数料★期間/7月31日まで(IBMは除く)
●月々わずかなお支払いで、手続きも簡単な3~60回払いまでの長期クレジットもご利用ください。(36・48・60回は30万円以上)または各社クレジットカードも取扱っておりますのでお気軽に販売員にお申し付けください。



NEC PC-9801VM2

高機能パソコンもセットで買うとこんなにお得!

●本体(NEC/PC-9801VM2・1Mバイトの5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)……¥415,000
●14型高解像度ディスプレイ(シャープ/CU-14AG1)……¥89,800
●漢字プリンタ(NEC/NM-9900)……¥298,000

★合計価格 ¥802,800 現金特価 ¥598,000



PC-8801mkIIFR

アート感覚を先取りする、すぐれたカラーグラフィックスを実現

●本体(NEC/PC-8801mkIIFR・モデル30、5インチFDD 2台内蔵)……¥178,000
●14型高解像度ディスプレイ(NEC/PC-KD852)……¥99,800

合計価格 ~~¥277,800~~

MSX ゲームからワープロまでソフトも豊富なMSX。



WAVY 2

サンヨー/MPC-2●RAM64KBの大容量メモリ●カセット・プリンタインターフェース内蔵●8オクターブ・3重和音プラス効果音がついてます●2個のジョイスティック端子付

★標準価格 ¥39,800… 現金特価 ¥29,800

ハードもソフトも、品揃え豊富!

大切なのは、利用目的に合ったハードとソフトを選び出すことです。まずは、当店係員に、ご相談下さい。

ワードプロセッサ

年代を問わず、業種を問わず、今ワードプロセッサ大活躍!セール特別価格で店内大量展示!使い易さでお選び下さい。



ミニ書院

シャープ/WD-210(JIS配列)/WD-215(50音配列)●星座や十二支など愉快なイラスト記号が120種●辞書は約9万語●ハガキや原稿用紙にも直接印字できます。

標準価格 ~~¥74,800~~



Rupo FDD

東芝/JW-P23F●3.5インチFDD内蔵●40文字3行のワイドな液晶ディスプレイ●はがき宛名を自動的に印刷●B4ヨコサイズも印刷可能●約82,000語の辞書機能●文章の流れが一目でわかるレイアウト機能つき 標準価格 ~~¥118,000~~



OASYS LiteK

富士通/オアシスライトK●便利な文節変換で約4万語の辞書内蔵●きれいな24ドット印字で、ハガキへ直接印字もできます●図形移動など高度な編集機能を搭載しています。

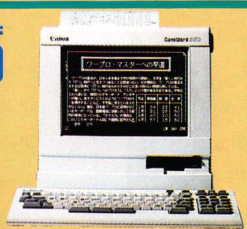
標準価格 ~~¥79,800~~



Rupo

東芝/JW-R10●美しい24ドット印字で文節変換採用●斜体、白ヌキ、回転文字など印字機能が豊富です。

★標準価格¥99,800
現金特価 ¥39,800



キヤノワード 350

キャノン/CW-350●12インチCRT、3.5インチFDD、熱転写プリンタ内蔵の計算機能付一体型高機能ワープロ●ハガキからA4、原稿用紙にも印刷可能 標準価格 ~~¥228,000~~

★ワープロは向ヶ丘店・野川店・瀬谷店でも取り扱っております。

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111
コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341
新宿店 マイコンシティ 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び ☎03-350-1241

東京地区	ニューサウンドショップ	●国電秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
	サウンドショップ	●国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
	ニュー楽器館	●国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	●国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	墨田店	●四ツ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
	足立店	●環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
	笹塚店	●京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	●サンライズ・カマタ通り	☎03-734-5171
	三鷹店	●新300m通路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	●吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
	調布店	●調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
千葉地区	市原店	●五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	●国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	船橋ららぽーと店	●ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	千葉ペリエ店	●総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	成田店	●日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
神奈川地区	厚木店オーディオ館	●小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	横浜伊勢佐木町店	●伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	大和店	●大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
	戸塚店	●国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
埼玉・栃木地区	浦和店	●浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5331
	岩槻店	●16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	北浦和店	●北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
	南浦和店	●南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
	わらび店	●わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	大宮駅ビル店	●大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
	春日部1号館	●東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
	小手指店	●小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	川口店	●川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	●ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	小山駅ビル店	●VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC(ラミック)会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典●1. ソフトテープを会員特別価格で提供

LAOX

パソコン ワープロ サマービッ

いい夏先取り、話題の



PC-9801VM2

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形。

- 本体(NEC/PC-9801VM2、1M、FDD実装、384KB)……¥415,000
- 14型カラーディスプレイ(シャープ/CU14AGI、14インチ、0.39mmピッチアナログ入力)……¥89,800
- プリンタ(NEC/NM9900、136桁、24ピンドットプリンタ)…¥298,000
- ワープロソフト(ジャストシステム/一太郎ニューバージョン)…¥58,000

セット標準価格~~¥860,800~~

60回分割払いの場合

月々…… ¥8,000

- 頭金(申込金)……¥48,000
- 支払回数……¥8,000×60回
- ボーナス月加算額……¥33,600×10回

割賦販売価格……¥864,000





FM77AV

パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。

- 本体(富士通/FM77AV-2、3.5インチ、FDD実装、4096色表示)¥158,000
- 14型カラーディスプレイ(富士通/FMTV-151スーパーインポーズ機能、14インチ専用ディスプレイ)……¥89,800
- プリンタ(富士通/FMPR201、80桁、カラー対応、24ドット、熱転写プリンタ)……¥79,800
- プリンタケーブル(カンサ/KP-1000FM用プリンタケーブル)……¥4,000
- ワープロソフト(コマス/秀)……¥38,000

セット標準価格~~¥369,600~~

36回分割払いの場合

月々…… ¥5,000

- 頭金(申込金)……¥6,000
- 支払回数……¥5,000×35回
- ボーナス時加算額……¥31,500×6回

割賦販売価格……¥375,000

MSX・パソコン

一流メーカー●RAM64KB●RGB・RF・コンポジットの映像3出力対応
★本体標準価格¥79,800……
現金特価 ¥29,800 62% OFF

ビクター/HC-80●RAM64KB●VRAM128KB
★本体標準価格¥84,800…… 現金特価 ~~¥49,800~~ 41% OFF

富士通/MB-25015●RAM64KB●システムアップ
富士通/MB-27343●2000文字対応●ドットピッチ0.5mm●展示品限り
★セット価格¥167,600…… 現金特価 ~~¥74,800~~ 55% OFF

シャープ/CZ-812C●RAM64KB●5インチFD●1ドライブ、漢字ユーティリティ内蔵
シャープ/CZ-801D●2000文字対応●ドットピッチ0.45mm●X-Iシリーズ専用
★セット価格¥229,600…… 現金特価 ~~¥195,000~~ お買得品

プリンタ

セイコー/GP-500MX●MSX専用●ドットプリンタ●ケーブルサービス
本体標準価格¥49,800……
現金特価 ¥19,800 60% OFF

ソニー/PRNC41●MSX用●4色カラープロッタプリンタ●ケーブル付
現金特価 ¥19,800 お買得品

エプソン/SP-80●80桁●ドットプリンタ
エプソン/8698●PC対応ROMカートリッジ
★セット価格¥69,800…… 現金特価 ¥49,800 28% OFF

スター/TR-24●80桁●24ドット熱転写●ケーブルサービス
★標準価格¥68,800…… 現金特価 ~~¥58,800~~ お買得品

セイコー/SL80MK●80桁●24ドット●インパクトドット●用紙、ケーブルサービス
★標準価格¥118,000…… 現金特価 ~~¥99,800~~ お買得品

一流メーカー/●136桁●24ドット●熱転写●用紙1,250枚付
★標準価格¥175,000…… 現金特価 ¥128,000 26% OFF

ワープロ

キャノン/CM-6●A3タテOK●一括入力後追い変換●台数限り
★標準価格¥99,800……
現金特価 ¥59,800 40% OFF

ブラザー/NP-210●24ドット(ハガキからA4まで)●英文バイカピッチ
ソニー/HW-D80
★フロッピーセット価格¥129,600…… 現金特価 ¥63,800 50% OFF



ラオックス秋葉原本店
3F/パソコンフロア
千代田区外神田1-2-9
〈国電秋葉原駅前〉
☎03(253)7111〈大代〉



ニューサウンドショップ
4F/パソコンフロア
千代田区外神田1-15-18
〈国電秋葉原駅・万世橋交差点角〉
☎03(251)2251〈代〉



サウンドショップ
4F/パソコンフロア
千代田区外神田1-15-3
〈国電秋葉原駅前〉
☎03(255)5301〈代〉

グセール

機種がお買得。

《お買得期間》

6月21日(土)～7月13日(日)

PC-8801mkIIMR

いま、8ビットの頂点へ。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン。

- 本体(NEC/PC-8801mkIIMR、1M、FDD実装、192KBメモリー)……¥238,000
- 14型カラーディスプレイ(シャープ/CU14AGI、14インチ、0.39mmピッチアナログ入力)…¥89,800
- プリンタ(NEC/PC-PR201T、136桁、24ドット、熱転写プリンタ)……¥170,000
- ワープロソフト(東海クリエイト/ユーカラK2)¥28,000

セット標準価格~~¥525,800~~



60回分割払いの場合

月々……¥5,000

- 頭金(申込金)……¥63,000
- 支払回数……¥5,000×60回
- ボーナス時加算額……¥17,600×10回

割賦販売価格……¥539,000

X1turboII

時代に応える、3つの能力。ターボII、新登場。

- 本体(シャープ/X1turboII CZ862C、320KB、FDD実装、スパインボーズ)……¥178,000
- 15型ディスプレイ(シャープ/CZ855D、X-1ターボII専用ディスプレイ)……¥119,800
- プリンタ(シャープ/MZ-1P17、80桁、24ドット、熱転写プリンタ)……¥79,800
- プリンタケーブル(カンサ/KP-X1専用プリンタケーブル)…¥4,000
- ワープロソフト(サムシングッド/即戦力)……¥39,800

セット標準価格~~¥421,400~~



60回分割払いの場合

月々……¥6,800

- 頭金(申込金)……¥30,000
- 支払回数……¥6,800×60回

割賦販売価格……¥438,000

特別クレジットのご案内

10回分割払いの手数料が6%(通常10%)
15回分割払いの手数料が9%(通常15%)
20回分割払いの手数料が12%(通常18%)
冬½・来年夏½のボーナス2回払い
冬のボーナス一括払い〈手数料なし〉

★冬と夏のボーナス2回払いをご利用の際、来年夏のお支払い分3%の手数料がかかります。あらかじめご了承ください。《IBMを除く》

36・48・60回払いのパソコンクレジット

30万円以上のパソコン製品お求めの場合36・48・60回の長期で手数料も割安なパソコンクレジット取扱中。もちろん30万円以下の場合でも30回までのクレジットがご利用頂けます。各社クレジットカードも取扱っておりますので、お気軽に販売員にお申し付けください。

長期クレジット〈3～30回払い〉取扱中

各社クレジットカードもご利用頂けます。

キャノン/PEN-24E●24ドット●英文OK
★標準価格 ¥54,800…… 現金特価 ラオックス 39,800 27% OFF

シャープ/WD-50/55A●罫線枠組み●本体4、3ページ記号120種
★標準価格 ¥69,800…… 現金特価 ラオックス 53,800 22% OFF

カシオ/HW-700●一括入力自動変換●ハガキからB4まで
★標準価格 ~~¥69,800~~…… 現金特価 ラオックス ~~59,800~~ お買得品

エプソン/SX-7000●文章一括変換●12万語辞書●フロッピー内蔵
★標準価格 ¥138,000…… 現金特価 ラオックス 79,800 46% OFF

NEC/PWP-70J●9インチCRT●3.5インチフロッピー内蔵●展示品限り
★標準価格 ¥198,000…… ラオックス特価 お買得品

東芝/JWR-50FII●3.5インチフロッピー内蔵●ハガキ宛名印字●第二水準使用可
★標準価格 ¥128,000…… ラオックス特価 お買得品

富士通/オアシス2S●6インチCRT●グラフ、計算機能内蔵
★標準価格 ¥430,000…… 現金特価 ラオックス 149,800 65% OFF

ディスケット

一流メーカー●5インチ両面倍密
★標準価格 ¥17,000…… 現金特価 ラオックス 2,980 82% OFF

富士通/MD-2DD●5インチ両面倍密倍トラック
★標準価格 ¥21,000…… 現金特価 ラオックス 4,980 76% OFF

バーベイダム/KV-M2HD●5インチ両面高倍密倍トラック
★標準価格 ¥23,000…… 現金特価 ラオックス 6,100 73% OFF

通信販売・地方発送承ります。 ★お電話にてお気軽にお問い合わせください。

★現金10万円・5万円・1万円が当る!

秋葉原電気まつり

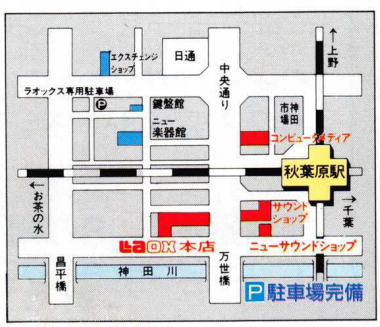
只今、秋葉原電気街にてお買上金額5千円ごとに10万円・5万円・1万円が当る抽選券を1枚プレゼント!

〈賞金総額：6,000万円〉期間/昭和61年7月20日(日)迄



コンピュータ メディア
6F/ビジネスワープロフロア
5F/ビジネスパソコン周辺機器フロア
4F/ホビーパソコンフロア

千代田区外神田1-13-3
〈国電秋葉原駅・中央通り〉
☎03(253)1341〈代〉



LaOX

パソコンワープロ

エキサイティングセール

6月30日(月)まで

『お求めやすさ』ひときわ！
のおすすめ購入法。

パソコン 今、1万円。 残金は '86冬のボーナス '87夏のボーナス 2回払い！

（金利・手数料6%）



NEC：PC-8801mkII FR model 30

高水準のグラフィック＆サウンド機能！

5インチFDD2基搭載

- NEC：パソコン・PC8801MK2FR30……標準価格178,000円
- シャープ：ディスプレイ・CUI4A2……標準価格 99,800円

標準価格合計価格合計277,800円

現金セット特価 ~~250,000~~円



NEC：PC-9801 VM2

高次元へ限りなく加速する
ビジネスの理想形！

5インチFDD2基搭載

- NEC：パソコン・PC9801VM2……標準価格415,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD854……標準価格 89,800 円

標準価格合計504,800 円

現金セット特価 ~~504,800~~円

富士通：FM77AV2

4,096色同時発色の
総・天・然ショック！

3.5インチFDD2基搭載

- 富士通：パソコン・FM77AV2……標準価格158,000円
- 富士通：ディスプレイテレビ・FMTV151……標準価格 89,800円

標準価格合計247,800円

現金セット特価 ~~247,800~~円



人気、急上昇！

新製品 NEC：PC-9801UV2

標準価格318,000円

NEW C&Qオリジナル
フロッピーディスケット

発売記念特価でご奉仕！

5インチ

- CQM2D……10枚セット・標準価格17,000円を 2,500円
- CQM2HD256……10枚セット・標準価格23,000円を 5,000円



シャープ：X1turboII

日本語百科とターボ博士で
活用範囲が拡大！

5インチFDD2基搭載

- シャープ：パソコン・CZ856CB……標準価格178,000円
- シャープ：ディスプレイテレビ・CZ855DB……標準価格119,800円

標準価格合計297,800円

現金セット特価 ~~278,000~~円

NEC：PCPR406

PCシリーズに相性ピッタリ！

標準価格 99,800円

現金特価 ~~99,800~~円

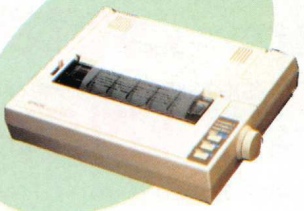


エプソン：VP80K

秒速80字の高速印字！

標準価格合計160,000円
（PCカートリッジ含む）

現金セット特価 ~~128,000~~円



真心こめたお付合い。トータルサービスの第一家電

魅力がいっぱい

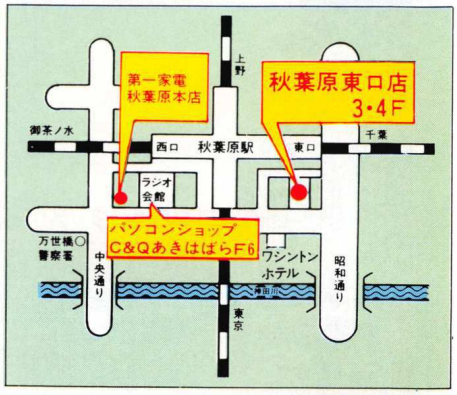
新・C&Qメイト

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。集めるとステキな景品がもらえるメルシールやパソコンソフト、サプライ商品の会員割引、よろずパソコン相談の「オンラインカード」など特典満載。

豊富な品揃えが自慢のパソコンデパート
秋葉原東口店3・4階
☎03-253-4191

マニアもうなるパソコン最前線基地
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

初心者歓迎のアットホーム・スペース
秋葉原本店 6・7階
☎03-258-4101



- 金利・手数料なし'86冬のボーナス一括払い
- (金利・手数料なし)お申込み時に半額、残金は'86冬のボーナスで
- お支払いラクラク特別クレジット

お申し込時に、銀行の口座番号とお届け印をご用意いただきますと手続きが簡単です。

期間中限りの

エキサイティング特典

1. パソコン・ワープロ プリンタ・ディスプレイが 当社販売価格よりさらに10%引
2. ゲームソフトが 当社販売価格よりさらに15%引 ビジネスソフトが 当社販売価格よりさらに10%引
3. パソコン本体お買上げの方に フロッピー10枚プレゼント! (当社指定商品に限らせていただきます。)
4. ワープロお買い上げの方に A4判カラー熱転写用紙100枚進呈! (白・ピンク・ブルー・クリームの4色セット)

シャープ:WD-210

約9万語の辞書でテキパキ漢字変換!
標準価格74,800円
現金特価 ~~69,800~~円

ワープロ

ミニ書院



Rupo



東芝:JWP23F

3.5インチFDDに大量文書を保管・管理!
標準価格118,000円
現金特価 108,000円

ビジュアル AV オーディオ パソコン P が充実!

6月19日(土) OPEN

パソコン通信を強力援護!

アイワ:
モデム・PV2123

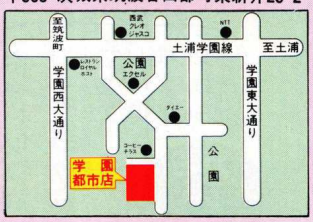


標準価格29,800円
現金特価 27,800円

学園都市店誕生!

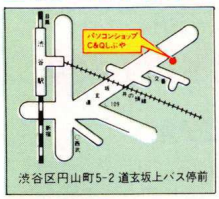
☎0298-52-7111

〒305 茨城県筑波郡部町東新井25-2



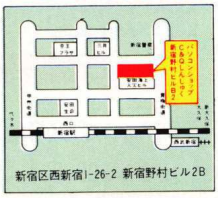
オープニングセール開催
記念特価でお買得品がタップリ!

C&Qしぶや
☎03-461-3121



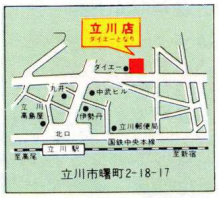
渋谷区円山町5-2 道玄坂上バス停前

C&Qしんじゅく
☎03-346-2381



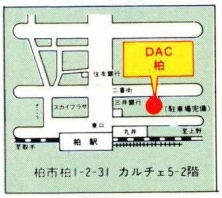
新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル2B

立川店
☎0425-24-5611



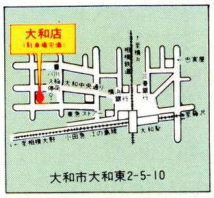
立川市曙町2-18-17

DAC柏
☎0471-64-8835



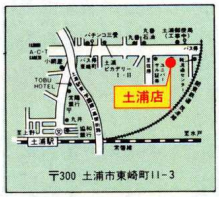
柏市柏1-2-31 カルチェ5-2階

大和店
☎0462-61-1700



大和市大和東2-5-10

土浦店
☎0298-22-1751



〒300 土浦市東崎町11-3

●パソコン取扱い店

〈東京〉
DACサンシャイン 03(988)7116
阿佐谷店 03(312)6471
DAC吉祥寺 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117

〈埼玉県〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311

〈神奈川県〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271

〈千葉県〉
松戸店 0473(68)4181
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511

〈群馬県〉
クリマデンキセンター 0272(32)0110
高崎店 0273(63)3219
太田店 0276(46)0394
本庄店 0495(24)3219

いいものを、いいサービスで

第一家電

C&Q は第一家電のパソコンショップです。

ツクモの 6/20▶7/20は BIG サマーセール!

ツクモトレードシステムのご案内

●下取り、買い取りよりもずっとお得なトレードシステムをご利用下さい。
●不要になったマイコンを預けるだけで売れた価格の80%が手元に戻る完全委託方式です。商品を持参できない方は、ツクモニューセンターに直接送っても結構です。(お持ち込みはツクモ全店で受付けています)

●下取りご希望の方は
まず下取り品を**ニューセンター店**へお持ち込み(又は発送)して下さい。チェック後差額をお支払い下さい。地方発送(送料別)差額分クレジットもOK!
●店内中古コーナーはツクモ全店からのきれいな中古品でいっぱい。全て保証付(本体3ヶ月、周辺1ヶ月)です。
●毎週火曜日に「週刊トレード情報(中古品お買得リスト)」を発行。とれたての情報ご希望の方は70円切手同封の上お申し込み下さい。商品をお求めの際は事前にお電話にて在庫をお確かめ下さい。

右から見れば新品ずらり!
左から見ればお買得中古品ばっちり!!
ツクモニューセンター店ならではのはなれワザ。

☎03-251-0987 〒101 東京都千代田区外神田1-16-10

★今月の特選中古品

●PC-6601	¥35,000	●PC-8851	¥25,000
●キャノワードミニ5	¥59,800	●MB27315	¥55,000
●PC-6001mkIISR(PC-TV151付)	¥95,000	●MB27304	¥19,800
●CZ-852CE	¥130,000	●PC用2000文字カラーCRT(新)	¥28,000
●PC-9801(漢ROM付)	¥95,000	●GP-550M	¥35,000
●PC-8001mkII	¥25,000	●SP-80	¥35,000
●M5Jr	¥10,000	●GP-550E	¥35,000
●PC-100 M30(グリーンCRT付)	¥200,000	●NM9400S	¥128,000
●FM-11EX(増DISK付)	¥130,000	●UP-130K	¥90,000
●MZ-2200	¥29,000	●PC-9801F2	¥190,000
●FM-7	¥30,000		
●MZ-1500	¥30,000		
●PC-8801(漢ROM付)	¥45,000		
●QC-10II(G-CRT付)	¥100,000		
●FM-8	¥12,800		
●SP-800F/M(新品)	¥29,800		
●CZ-8DT2	¥35,000		

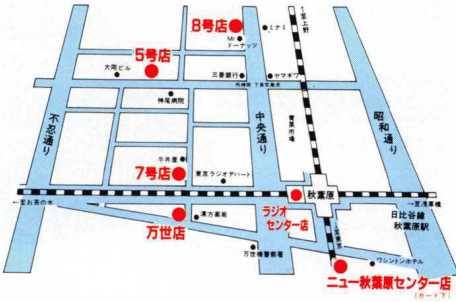
今月の特選品
●SONY **SMC-777** カラーパレット付
限定20台 特価¥39,800
※5月10日現在。品切れの際はご容赦下さい。

TSUKUMO & CANON
バラエティ
多種多様フェア
6月1日〜29日
●マイコン・ワープロ・ビデオ
・パーソナルテレホンなど
キヤノン製品の大パレード。
お問合せは右記4店へ

ツクモ秋葉原各店

営業時間 AM10:00〜PM7:00(平日)
AM 9:30〜PM6:30(日・祭日)
定休日 毎週木曜日・第3水曜日

ニューセンター店	☎03-251-0987
秋葉原7号店	☎03-253-4199
秋葉原5号店	☎03-251-0531
秋葉原8号店	☎03-251-0099



マイコンのツクモは VIDEO(ビデオ)のツクモともいいます。



ツクモはマイコンだけだ〜とお思いの方。ツクモはビデオも専門店です。簡単な8㎜ビデオから放送用特機までな〜んでもお気軽にご相談下さい。

●ビクターHiFiビデオ **HR-D565** 定価¥189,800 注番 あ7-V1
●T-120SHG(生テープ)10本
●受信ブースター
●クリーニングテープ付のセットで
台数限定
ツクモ特価¥151,000

★クレジット例(24回払)

頭金	初回	2回目以降
なし	¥8,770	¥7,300×23回

★売り切れの場合はご容赦下さい。



●ビクターHiFiビデオ
HR-D555 注番 あ7-V2
ツクモ特価¥99,800

●ビクター 4ヘッドビデオ
HR-D160 定価¥104,800
●テープ(T-120SA)5本付 注番 あ7-V4
ツクモ特価¥75,800

●ビクターHiFiビデオ
HR-D725 注番 あ7-V5
新品特価¥129,800

●東芝HiFiビデオ 注番 あ7-V3
A-77HF 定価¥169,800
ツクモ特価¥118,000





●京セラ オートフォーカス8㎜ビデオ
KD-200 定価¥299,800 注番 あ7-V6
ツクモ特価¥222,000(KIT付)

●一流メーカーオートフォーカス8mmビデオカメラ
ツクモ特価¥199,800 注番 あ7-V7

VIDEOに関するお問い合わせは
☎03-251-0531(5号店 原嶋へ)

←資料請求券
●ビデオの資料ご希望の方は、左の請求券を切り取り、ハガキでお申し込み下さい。 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号 I/Oビデオ係

VIDEO資料請求
I/O 7月号

TSUKUMO

夏のボーナス一括払い取扱中！

月々¥3,000からの均等払いも
60回までできて、らくらく!!

ZAKU ZAKU

恒例 秋葉原電気まつり
賞金総額6,000万円！
1等10万円 6/20▶8/3
5,000円以上お買上げの方に
抽選券進呈！——東京各店——

ZAKU ZAKU

★今がチャンス！周辺機器を揃えよう！



あなたのワークステーション！

PW-6300

注番 あ7-1　定価¥37,000

- トールタイプはコントロール部分の棚板が可動式なのでPC-8801mkIIからPC-9801フル装備の使用にも可能です。
- 外形寸法：1300(H)×625(W)×650(D)

ツクモ特価
¥29,800

※パソコンセットは商品に含まれません。

秘 お買得グリーンモニター

一流メーカー 12インチ2000文字グリーンCRT

定価¥32,800　注番 あ7-2

61% OFF ツクモ特価¥12,800

送料サービス

ファミコン本体ソフト取扱中！

専用窓口　ニューセンター店 NC店 ☎03-251-9977
8号店 ☎03-251-8998

プリンターでシステムをグレードUP

プリンター用紙・ケーブルサービス!!

送料別¥2,000

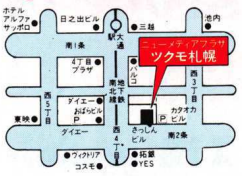
- スター精密 AR-2400(24ピン、136桁) 注番 あ7-P1
  定価¥188,000 ツクモ特価¥15①,800
- スター精密 TR-24(24ピン、PC・FM・X1) 注番 あ7-P2
  定価¥68,800 ツクモ特価¥51,800
- ブラザー M-1024II(24ピン、PC・FM・X1) 注番 あ7-P3
  定価¥99,800 ツクモ特価¥8①,800
- エプソン VP-80K(24ピン、80桁) 注番 あ7-P4
  定価¥147,000 ツクモ特価 ¥11①,800
- エプソン VP-130K(24ピン、136桁) 注番 あ7-P5
  定価¥177,000 ツクモ特価¥13①,800
- セイコー SP-800
  (FM・PC用9ピン 80桁ドットプリンター) 注番 あ7-P6
  定価¥64,800 ツクモ特価¥32,800
- セイコー SL-80MK(24ピン、136桁) 注番 あ7-P7
  定価¥118,000 ツクモ特価¥96,800
- 横河北辰 NP-510PC(23ピン、136桁) 注番 あ7-P8
  定価¥175,000 ツクモ特価¥149,800 台数限定

★通信販売ご希望の方は 125 頁をご覧下さい。

TSUKUMO

ニューメディアプラザ ツクモ札幌

営業時間　AM10:30～PM7:30(平日)
定休日　第2・第3木曜日
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299



ツクモ札幌だけのスペシャルメニュー

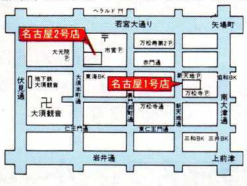
SHARP X1 turbo model 10 SET

- CZ-850C＋14インチTV付モニター(2000文字)
  エキサイターX(ジョイスティック)付

ツクモ札幌特価¥119,800 お問合せはツクモ札幌へ

ツクモ名古屋店

名古屋1号店 ☎052-263-1655／1681
営業時間 AM10:00～PM7:00　定休日 毎週月曜
名古屋2号店 ☎052-251-3399
営業時間 AM10:00～PM7:00　定休日 毎週水曜



SHARP X1 turbo フェア Vol.4

〈日時〉 7月5日(土)～13日(日) AM10:00～PM5:00
〈会場〉 第2アメ横ビル3F 九十九電機イベントルーム



話題の新製品 X1 Gシリーズをはじめ

特価品等を山盛り販売!
ご来場・ご購入プレミアムなどを揃えてお待ちしています。

■通信販売部	☎03-251-9911	■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ニューセンター店	☎03-251-0987	■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■秋葉原5号店	☎03-251-0531	■名古屋1号店	☎052-263-1655
■秋葉原7号店	☎03-253-4199	■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモ 九十九電機

ツクモの 6/20▶7/20は BIG サマーセール!

夢みる PC-8801mkIIFR びっくりセット

台数限定 35%OFF

注番 あ7-3

- PC-8801MKIIFR M10……¥99,800
- JA-551(×1 ケーブル付)…¥65,000
- MD2D(3枚)……¥ 5,100
- ディスケットケース……サービス
- ゲームパック(11種入り)…サービス

合計定価¥169,900

ツクモ特価

¥109,800 送料別 ¥2,000

★クレジット例(20回払)

頭金	初 回	2回目以降
なし	¥7,752	¥6,300×19回

ほしい! ほしい!! のモデル30セット

注番 あ7-4

- PC-8801MKIIFR M30……¥178,000
- アナログ14インチ4050文字モニター(DP.0.39) ¥89,800
- α88+ エキサイターX……¥ 8,600
- MD-2D(3枚)……¥ 5,100
- ディスケットケース……サービス
- ゲームパック(11種入り)……サービス

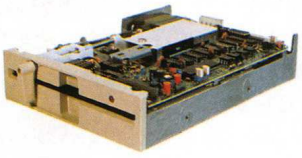
合計定価¥281,500

ツクモ特価 **¥215,000** 送料別 ¥2,000

★クレジット例(24回払)

頭金	初 回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥11,850	¥9,700×23回	¥10,000×4回

PC-8801mkII/FR/SR/MR用 増設ドライブ



※FRでお使いの方は、ケーブル(別売¥2,000)が必要です。
※α-88はツクモオリジナルジョイスティックI/F。MR/FRの分岐アダプタ別売(¥2,800)

National **JA-551**

PC-8801mkII-FDI同等品

★キャンペーン中 α-88がセットになって

合計定価¥64,800 注番 あ7-5

ツクモ特価¥**26,800** 送料別¥1,000

NEC用ジョイスティックインターフェース α-88

● PC-8801mkII/SR/FR/MR

注番 あTS-88

定価¥**4,800**〒サービス

■ キーボード/ジョイスティック分岐アダプタ別売(FR/MR用) ¥**2,800**
● 8方向又4方向の切換式、トリガーはZ,X又はスペース、リターン
■ α-88+ジョイスティック……特価¥**5,800**(送料¥700)
分岐アダプタ付は……特価¥**6,800**(送料¥700)

この夏注目すべきは SHARP X1 とその周辺機器ですなぁ

ツクモ5号店 リフレッシュオープン記念 台数限定の大特価 X1C

(いずれも送料別¥1,000)



- CZ-801C (定価¥119,800) ツクモ特価¥**30,000** 注番 あ7-6
- CZ-803C (定価¥119,800) ツクモ特価¥**40,000** 注番 あ7-7
- CZ-804C (定価¥139,800) ツクモ特価¥**45,000** 注番 あ7-8

※以上3機種はツクモBASIC教室にて使用したものです。多少キズ有り。メーカー整備済み、保証1年付です。

待っていたらドン!と出ました。SHARPの期待の星 X1G シリーズ

- **X1G model-10** (CZ-820C)
  カセット内蔵、X1F model 10コンパチ。
- **X1G model-30** (CZ-822C)
  5インチフロッピー2ドライブ搭載、第1水準漢字ROM実装。
  ◎マルチビジョン端子の追加により、ビデオ入力端子を持つディスプレイに接続でき、ビデオに録画することもできます。
  JOYカード標準同梱。
- **CZ-820D**
  TV付ディスプレイ

★上記3点はオフィスグレー(G)とブラック(B)の2色。



デジタルテロッパはいかが? CZ-8DT

定価¥89,800 注番 あ7-11

コンピュータ画像、スーパーインポーズ画像のビデオ録画が豊富なコントロール機能で多彩に楽しめます。

ツクモ特価 **¥19,800** 送料別¥1,200

周辺機器も出た!

- 24ドット熱転写カラー漢字プリンター **CZ-8PC1** 定価¥69,800
  ツクモ特価販売中!
- FM音源ボード **CZ-8BS1** 予約受付中!
- モデムユニット **CZ-8TM1** 予約受付中!

5インチディスクセット

注番 あ7-12

- CZ-502F……¥99,800
- NEW BASIC(CZ-124SF)……¥8,800
- TS-2D(10枚)……¥1,700

合計定価¥125,600

ツクモ特価¥**99,800** 送料別¥2,000
※拡張I/Oポートは別売です。

3インチディスクセット

注番 あ7-13

- CZ-300F……¥79,800
- CZ-8B01(I/F)……¥14,800
- CZ-8W301(システムディスク)…… ¥7,000

合計定価¥101,600

ツクモ特価¥**49,800** 送料別¥1,200

TSUKUMO

ツクモオリジナル
PC-9801U2用拡張シングルドライブ
TS-FDD

注番 あ7-14



5インチ2DD 640KB 電源内蔵

ツクモ特価¥49,800 送料別¥1,000

※ケーブル(TS-98UCA)¥3,000別売

更に㊙の機能をご紹介

- TSFDDのディップスイッチ設定変更によりIMBの読み書きが可能。
- 2HD I/FとVFO基板(コントロールカード。セット価格¥35,000)を用意すればPC-9801E、F、U2、VF2用 2HD拡張シングルドライブになります。
- TS-FDDをデュアルドライブにしたい場合はツクモ各店までお問合わせ下さい。

PC-9801用 ツクモオリジナル 10M対応
増設RAMボード 〒サービス

- 256KBボード(パリティ付) 注番 あ7-TS256 特価 ¥16,800
- 512KBボード(パリティ付) 注番 あ7-TS512 特価 ¥24,800
- TS-U128(128KB) 注番 あ7-TS128 特価 ¥ 9,800
- 1Mバイトボード (RAM DISKソフト付) 注番 あ7-TS1M 特価 ¥39,800
- 2Mバイトボード (RAM DISKソフト付) 注番 あ7-TS2M 特価 ¥61,800
- 512K RAMボード(8M対応) 注番 あ7-512 特価¥19,800

マイコンショウでときめいたアナタ。これこそ



JUST MY SIZE
NEC PC-9801UV2

新登場!

定価¥318,000

- 1MB 3.5インチFDD2基搭載。
- 384KBの大容量。
- 第2水準までカバーする漢字ROM。

各店にて絶賛!予約受付中

●7号店 B1Fビジネスコーナー、新装5号店及びニューセンター店をどうぞよろしく!!

もしもし! モデムで〜す

送料別各¥1,000

- AIWA PV-2123 特価¥26,800 注番 あ7-16
- センチェリー CM-300 特価¥17,800 注番 あ7-17
- サンワ MOD-300 (NCU内蔵) 特価¥26,800 注番 あ7-18
- サンワ MOD-1200 (300/1200bps) 特価¥69,800 注番 あ7-19

※RS-232Cケーブル

Vわんぱくセット

注番 あ7-20

- CZ-811C ……¥89,800
- 14インチ2000文字モニター……¥64,800
- エキサイターX……¥ 3,800
- オリジナルソフト(3本)……¥ 9,800

合計定価¥168,200

ツクモ特価¥89,800 送料別¥2,000

★クレジット例(10回払)

頭金	初回	2回目以降
なし	¥10,044	¥9,900×9回

Vなっとくセット

台数限定 注番 あ7-21

- CZ-811C ……¥89,800
- 14インチ2000文字TV付モニター……¥94,800
- オリジナルソフト(3本)……¥ 9,800

合計定価¥194,400

ツクモ特価¥99,800 送料別¥2,000

★クレジット例(12回払)

頭金	初回	2回目以降
なし	¥9,680	¥9,300×11回

Vよくばりセット

注番 あ7-22

- CZ-811C ……¥89,800
- CZ-811D……¥89,800
- エキサイターX……¥ 3,800
- オリジナルソフト(3本)……¥ 9,800

合計定価¥193,200

ツクモ特価¥126,800 送料別¥2,000

★クレジット例(20回払)

頭金	初回	2回目以降
なし	¥8,132	¥7,300×19回

V turbo II セット

注番 あ7-23

- CZ-856C ……¥178,000
- CZ-855D……¥119,800
- TR-24X(24ピンプリンター・ケーブル付)¥68,800
- テラ(ワープロソフト)……¥32,000
- ゲームパック(3種入り)……サービス

合計定価¥398,600

ツクモ特価¥289,800 送料別¥2,000

★クレジット例(24回払)

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥13,006	¥10,800×23回	¥20,000×4回

Super mz スペシャルセット

注番 あ7-24

- MZ-2521 ……¥198,000
- 14インチアナログ 4050文字モニター……¥99,800 (ケーブル付)
- RM-25A(V-RAM&RAMカード)……¥24,800
- TSM2DD(3枚)……¥ 4,050

合計定価¥326,650

ツクモ特価¥246,800 送料別¥2,000

★クレジット例(24回払)

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥10,996	¥8,700×23回	¥20,000×4回

MZ-2500用メモリーボード

- 増設V-RAMカード RM-25A-1 注番 RM-25A-1 …定価¥13,100
- 増設RAMカード RM-25A-2 注番 RM-25A-2 …定価¥12,100
- 増設V-RAM&RAMカード RM-25A 注番 RM-25A ……定価¥24,800

大特価販売中

詳細は7号店(荒井)へ

HUDSON SOFT®

3インチゲームソフトも 記念セール特価! ¥1,300〜

●デゼニランド・スペースウォーズ・ペジックス・フライトシュミレーションなどなど……

通信販売ご希望の方は125頁をご覧下さい。

今、ツクモで素敵なプレゼント!!

6/20〜8/3 ツクモ全店・通信販売で5万円以上お買上げの方(先着3000名様)に **デジタル腕時計プレゼント!**

カナクモ電機(ツクモ)

TSUKUMO

ツクモの 6/20▶7/20は BIGサマーセール!

富士通 FM77AV

ツクモ 特選セット

注番 あ7-25

- FM-77AV2 ……¥158,000
- FMTV-151 ……¥ 89,800
- TS-M2D(3枚) ……¥ 4,050
- オリジナルゲームパック(12種入) ……サービス

合計定価¥251,850

ツクモ特価~~¥189,800~~

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥10,466	¥9,200×23回



※BIGサマーセールならではの特別価格です。
秘密の価格はお電話でお尋ね下さい。✆03-251-9911

FMシリーズ用漢字熱転写プリンタ FM-PR201

注番 あ7-27

定価¥79,800



- 低騒音、小型、低価格の24ドット 80桁カラー プリンタ
- 3色カラーリボン使用により7色印字可能

大特価販売中!

横河北辰 NP300FM

注番 あ7-28

定価¥118,000

24ピンサーマルプリンタ、FM用プリンタ用紙・ケーブルサービス

ツクモ特価¥59,800 送料別¥2,000

台数限定

何が起こるかわからない ツクモ今月のスペシャル

富士通 FM-NEW7 セット

- FM-NEW7 ……¥99,800
- 2000文字カラーCRT ……¥99,800
- ケーブル ……¥1,500
- データレコーダー ……¥12,800

合計定価¥213,900

ツクモ特価¥72,800 送料別¥2,000

限定10セット
あわてて
申し込んでね!

- ビデオデジタイズカード(FM77-411) 定価¥24,800 **大特価中!** 注番 あ7-26
- ツクモオリジナルFM-7/NEW7用漢字ROM TS-7KR 特価¥19,800 注番 あ7-7KR
- α-7(ジョイスティック1/F)+エキサイターX 特価¥6,800 注番 あ7-7E
- α-77(ジョイスティック1/F)+エキサイターX ※AVでは使用できません。特価¥6,800 注番 あ7-77E

今…DISK BASICは「C-DOS7」が標準になりつつある!!

コンビニエンスDOS7(C-DOS7)Ver2.0

富士通FM-7/FM-77用 3.5インチ版/5インチ版 各¥9,800〒500

注番 TS-C77 注番 TS-C7

バージョンアップ又は「なんでもかんでもユーティリティー」との交換は、旧ディスケットに手数料を添えてツクモ各店へお申し込み下さい。
手数料¥4,000〒500

「C-DOS7」を単なる「ゲームDOS」とお考えのあなた! それは大きな過ちです。「C-DOS7」は富士通DISK BASIC V3.0とコンパチブルでなおかつフリーエリアがテープモードと同じ30530バイトある「SUPER DISK BASIC」です。その上、以下の様なスグレ者のコマンドが拡張されていたり、ユーティリティーソフトが付属しており、愛用者の60%から操作性抜群の評価を頂いています。

◎使って便利な拡張コマンド30種
- ワイルドカード付拡張FILES
- ディスクファイル転送
- カセットファイル転送
- クロスリファレンス
- 使用済変数表示
- テキストサーチ
- BASIC復活
- テキスト開始アドレス設定
- 1・2バイト混合連続POKE
- 引数付裏RAM EXEC
- LOADM,, R/RUNの省略
- BASICプロテクトOFF
- BASIC使用領域表示
- 文字列PEEK/POKE etc.

◎付属プログラム20種+α
- 拡張モニタ
- ディスクファイル転送
- オートスタートユーティリティー
- カセットファイル転送
- リロケータブルシーケンシャルDOS作成(ゲーム用DOSに最適)
- ディスクメニュープログラム
- ユーザー用ランダムファイルDOS作成(ビジネス用DOSに最適)
- PFキー定義ユーティリティー
- メインメモリーセーバー
- ディスクファイルダンプ
- カセットバックアップ
- メモリー/ディスク エディター
- 16K Bytesプリンタバッファ
- 裏RAMのLOAD/SAVE
- その他

◎別売ユーティリティーソフト集……C-DOS7用ノウハウ集 VOL1/VOL2/VOL3 各5インチ版 ¥3,500/3.5インチ版¥3,800〒500

※C-DOS7及びノウハウ集の資料は60円切手を貼った返信用封筒を同封の上、お申し込み下さい。

〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号 九十九電機㈱ 技術部

拡張モニタコマンドリスト

```
C-DOS7 Monitor Extended.        System Address $C000-$D7EF

BUBR MON : Commands                                    Options
A [Write Adr],[ORG Adr] ---- Mini Assembler
B [C] or [S] or [R] ------- Break Point
C [Address] --------------- Call Subroutine          *
D [Start Adr],[End Adr] ---- Dump Memory            *,P,@
E [Address] --------------- Edit Memory
F Srart Adr,End Adr,Codes -- Fill Memory
G [Address] --------------- Jump User Program       *
K Formula ----------------- Calculation
L [Start],[End],[ORG] ----- Dris-assembler          *,P,@
M [Address] --------------- Memory Change
P ------------------------- Hard Copy
Q ------------------------- Exit Monitor             *
R Adr,Drive,Track,Sector -- Read Disk
S Start Adr,End Adr,Codes -- Search Memory          *,P
T Start,End,Destination ---- Transfer Memory        *
U ------------------------- Display Mode Change
W Adr,Drive,Track,Sector -- Write Disk              *
X [C] --------------------- Examine Register

Ready
```

ワイルドカード拡張FILES

```
"O:EDITOR7 "   O B S 6 UL:10  19 1A 1B 1C 1D 1E.5
"O:EXMON   "   O B S 2  24 25.4
"O:EXMON.M "   2 B S 3 ,&HC000,&HD7EF,&HC000  04 05 06.8
```

マシン語 番地も一発表示

TSUKUMO

夏のボーナス一括払い取扱中!

月々¥3,000からの均等払いも
60回までできて、らくらく!!

ツクモオリジナル拡張用シングルドライブ

TS-FD 5インチ1ドライブ320KB

特価¥39,800 送料別 ¥1,000

注番 あ7-29



FM77D2/L2/L4/AV用として…

ケーブル(TS-77CA別売¥9,800)で1ドライブ目、3ドライブ目切替可能。今までの5インチソフトもそのまま使えます。(FM-7/NEW7のシングルドライブとしては使用できません。)

X1シリーズ用として……

ケーブル(TS-MXCA別売¥5,000)とI/F(SHARP製定価¥14,800)でディスクシステムがあなたのものX1-Dはケーブルだけで OK。

MZ-2500用として……

ケーブル(TS-MXCA別売¥5,000)だけでMZ-2000の5インチソフトやX1のランゲージシリーズが使用可能。ソフトライブラリーが大きくなりますね。 ★仕様については各店へお尋ね下さい。

ツクモが贈るアドベンチャーゲーム第1弾

魔法使いの妹子

PC-88シリーズ/FM-7シリーズ/FM-77シリーズ

注番 TS-001



魔法使いの家に居候したかわいい少女リアちゃんが行く先の村々で悪霊退治をするファンタジーアドベンチャー。

- ゲーム進行に必要なマンガが11ページついていますので必ず読んでから始めましょう
- 入力はローマ字・カナ入力可能です
- FM・PC共用ディスク

製作:帝国ソフト
総発売元:九十九電機㈱

- 5インチ (2D)¥3,500 〒500
- 3.5インチ(2D)¥3,800 〒500

★通信販売ご希望の方は下記用紙にて通信販売部までお申し込み下さい。

ローコストでコンパクトでFMシリーズぴったりのラック

システムラック SR-103

注番 あ7-30

W624×D600×H865

特価¥12,800 送料サービス



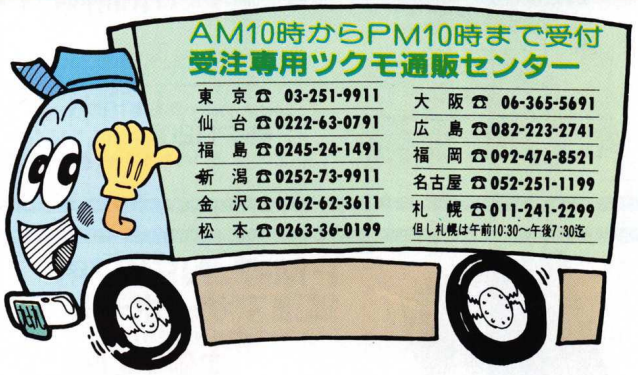
通信販売をご利用下さい。

■商品のお届けは

原則として入金確認後の発送となります。東京23区内にお住いの方は代金引き換えや、翌日配達の「マッハ便」をご利用になれます。

■ご注文は

毎日午前10時から午後10時まで通信販売部へどうぞ。遠方の方は通話料当社不担の「**ツクモ通販センター**」へお申し込み下さい。(通販センターでは商品の展示をしていません。)



AM10時からPM10時まで受付
受注専用ツクモ通販センター

東京	☎ 03-251-9911	大阪	☎ 06-365-5691
仙台	☎ 0222-63-0791	広島	☎ 082-223-2741
福島	☎ 0245-24-1491	福岡	☎ 092-474-8521
新潟	☎ 0252-73-9911	名古屋	☎ 052-251-1199
金沢	☎ 0762-62-3611	札幌	☎ 011-241-2299
松本	☎ 0263-36-0199		

但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄

■お支払い方法は

(一括払いの場合)

現金書留でお支払いのときは

下記申込書を添え、通信販売部へお送り下さい。
(使用機種を必ずご記入下さい。)

〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機㈱ 通信販売部宛



銀行振込でお支払いのときは…

「**ツクモ通販センター**」へ事前に商品名、お届け先などをご連絡下さい。

振込口座➡富士銀行神田支店
普通口座 No.894047 九十九電機㈱宛

(分括払いの場合)

クレジットでお支払いのときは…
「**ツクモ通販センター**」へご連絡下さい。
申込み用紙をお送りいたします。(クレジットカードのご利用は店頭のみです。)



特別価格、ご案内以外の機種、仕様については、東京・名古屋・札幌のツクモ各店へお問い合わせ下さい。

現金書留申込書 I/O7係	
フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

《通信販売部》

☎03-251-9911

〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
《振込先》富士銀行 神田支店 普通口座:No.894047

マイコン・ワープロ・ビデオ

九十九電機

TSUKUMO

全店 夏のボーナス PART 2 トキドキフェア

富士通 FM77AV

今、AVが大好評！君の感性と
アイデンティティーにAVは必需品。



4096色入門セット 注番 I7-7701

FM77AV-1	¥128,000
FM-TV151	¥ 89,800

セット定価合計¥217,800

スペシャル特価

¥4,470×24回	ボ¥23,000×4回
¥3,330×36回	ボ¥15,000×6回
¥2,960×48回	ボ¥10,000×8回

基本セット 注番 I7-7702

FM77AV-1	¥128,000
14インチカラーモニター	¥ 67,800

セット定価合計¥195,800

スペシャル特価

¥8,700×12回	ボ¥20,000×2回
¥4,740×24回	ボ¥20,000×4回
¥2,720×30回	ボ¥15,000×5回

TV付4096色入門セット 注番 I7-7703

FM77AV-2	¥158,000
14インチTV付カラーモニター	¥ 89,800

セット定価合計¥247,800

特価¥178,000

¥5,120×24回	ボ¥20,000×4回
¥3,440×36回	ボ¥15,000×6回
¥3,050×48回	ボ¥10,000×8回

1MB時代を先導する新世代パソコン



FM16β FDII
CPU80286 1MBミニフロッピー×2
キーボード、MS-DOS V3.1付
¥437,000 **スペシャル特価**

¥3,800×60回	ボ¥20,000×12回

FM16β FDI
CPU 80186 1MBミニフロッピー×2台
キーボード、MS-DOS V3.1付
¥387,000 **スペシャル特価**

¥4,870×48回	ボ¥20,000×8回

FM-11AD2+
¥325,000(ワープロソフト付)
特価¥249,000

¥3,260×48回	ボ¥20,000×8回

24ピン カラー熱転写プリンター
FM-PR201
¥79,800➡**特価¥6?,800**

5インチ2Dミニフロッピーディスクユニット
LFD-550IIFM
¥98,000➡**特価¥6?,800**



FM-7、NEW7用 拡張マザーボード
(本体50ピン拡張バス使用)

定価¥6,800

低コスト、ハイパフォーマンス。スロット不足でお悩みの方に、漢字ROMボード、フロッピーI/F専用のマザーボードです。電源は本体内から供給。

マザーボード
ADA-7008-01……定価 ¥6,800

漢字ROMボード
ADA-7017……定価 ¥19,800

RS-232Cボード(ケーブル付)
ADA-7009-02……定価 ¥14,000

手軽な通信時代になりました。

テレコミュニケーションの全貌！

OKI オキ システムホン model1
¥99,800➡**特価¥59,800**
モデム、NCUを本体内蔵 全てのパソコンに対応 これは便利 自動発信 無人でOK 自動着信
アナログ第一種資格者が詳しくご説明いたします モデムホンのご利用については、ぜひご相談下さい

友人同士の情報交換、プログラムデータの転送はもちろん、データーベースサービスにより最新情報の収集など、リアルタイムにパソコンの世界が広がります 簡単な通信ソフトについてはパート購入者の方は教えてもらえます 又、データーベースサービスについては、ご相談下さい

300ボー専用 **MP-300**
¥59,800➡**特価¥50,000**
音響カプラー並みの価格でOK！ ダイヤル回線もプッシュホンとして使用できます

音響カプラ
- TAMURA ACTAM C300A／C343A ¥49,800➡**特価¥39,800**
- Logitec LAC-300 **¥19,800**
- EPSON CP-20 ¥49,800➡**特価¥35,800**

CP-20

TAMURA MPシリーズ
MP-1200 ¥98,000➡**特価¥83,000**

中古情報

買取り 下取り

お問い合せ
03-257-0283
秋葉原2号店

◇クレジットカードOK！ ◇掘り出し物、多数あり！ ◇大量展示人気沸騰！

お手持ちのコンピュータを下取りにして、新機種をご購入したい方。ご予算にあわせた安価なコンピュータをおさがしの方。是非一度ご連絡下さい！

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は474〜475ページにもございます。

シスペック 株式会社

年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504
●秋葉原2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-7-14	☎03-257-6340

アルバイト、正社員募集中 詳細はお問合わせ下さい➡

お申し込み・お問い合わせは

☎03-257-0281

ビジネスソフトフェア実施中!



SHARP パソコンテレビ X1G

初のマルチビジュアル端子搭載!ついにビデオまで巻き込んだ!X1G新登場。

新製品



シスペック特価にて販売中!

組み合わせ等はお問い合わせ下さい。

- Model 10／CZ-820C……定価￥69,800
- Model 30／CZ-822C……定価￥118,000
- 14型カラーディスプレイテレビ／CZ-820D定価￥79,800
- 14型カラーディスプレイ／CU-14GB……定価￥49,800

SHARP パソコンテレビ X1F



モデル10セット　注番 17-1201

CZ-811C X1Fモデル10	￥89,800
14インチTV付カラーモニター	￥89,800
CZ-122PF "YOKOZUNA"ソフト	￥15,800

セット定価合計￥195,400

特価￥114,800

¥7,350×12回	ボ￥20,000×2回
¥4,030×24回	ボ￥10,000×4回

モデル20セット　注番 17-1202

CZ-812C X1F モデル20	￥139,800
14インチTV付カラーモニター	￥89,800
CZ-123PF "YOKOZUNA"ソフト	￥19,800

セット定価合計￥249,400

特価￥149,800

¥8,800×12回	ボ￥30,000×2回
¥4,020×24回	ボ￥20,000×4回

SHARP X1turboII

特に嬉しいディスカウントセット　注番 17-1203

CZ-856C X1turboII	￥178,000
CZ-855D 15インチカラーモニター	￥119,800

セット定価合計￥297,800

特価￥218,000

¥4,640×24回	ボ￥40,000×4回
¥4,600×36回	ボ￥20,000×6回
¥4,530×42回	ボ￥15,000×7回

上記セットにプリンターをセットした場合　注番 17-1204

サーマルドットカラー漢字プリンタ MZ-1P17	￥79,800
ケーブル、カラーリボン&ペーパー	サービス

特価￥313,800

¥5,460×36回	ボ￥30,000×6回
¥4,300×42回	ボ￥30,000×7回
¥3,300×48回	ボ￥30,000×8回

X1／X1turboシリーズ対応
24ピン、熱転写漢字プリンター
CZ-8PC1　新製品
~~¥69,800~~ ➡ シスペック特価

新製品 EPSON パーソナルモデム



SR-30
(300bps)
標準価格￥19,800
シスペック特価

SR-120AT
(1200/300bps)
標準価格￥49,800
シスペック特価

パソコン通信の手引さし上げます。

月々1,000円から得する気分のシスペッククレジット

- 1〜60回までOK!!　●超低金利
- シスペック即決クレジット・スキップ支払（最長6ヶ月後支払開始）
- ボーナス1回払・2回払、お客様に応じた支払方法にて自由に設定できます。

シスペックアラカルト

アフターサービス万全
全商品保証書付（中古の一部は除きます）。専門の担当者がお客様の立場で対応します。もちろんテレフォンショッピングの場合もOK！おまかせ下さい。

セット内容、組み合わせ自由自在
広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎！お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK！特別価格や組み合わせは店頭係員に、テレフォンショッピングはお電話にてお問い合わせ下さい。

初期不良、輸送トラブルetc.
シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できるよう、万全を期しています。万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

★シスペックTONEシステムズご利用方法★



ご注文 お問い合せは

★東京☎03(257)0281

札幌☎011(643)8345　大阪☎ 06(641)1967
仙台☎0222(71)8774　徳島☎0886(53)8663
金沢☎0762(22)3006　広島☎082(227)0157
名古屋☎052(263)1630　熊本☎096(322)0995

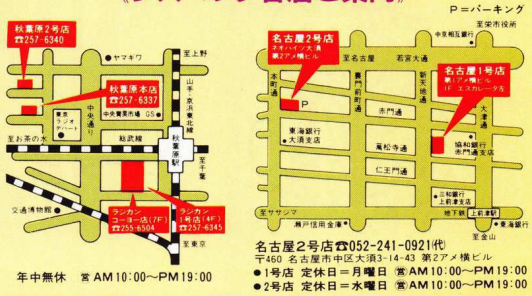
★広告以外の商品、組み合わせ等の特別価格につきましては、お電話にて、お問い合わせ、ご確認下さい。

①クレジット
お電話にて、お気軽にお申込み下さい。

②現金書留
商品名・注番等ご明記の上、下記へご送金をお願い致します。ご送金の際は、あらかじめお電話にて在庫をご確認下さい。
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11
シスペック㈱本店3F TONEシステムズ

③銀行振込
振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店
普通 151-1336315 トーンシステムズ

《シスペック各店ご案内》



年中無休　営AM10:00〜PM19:00

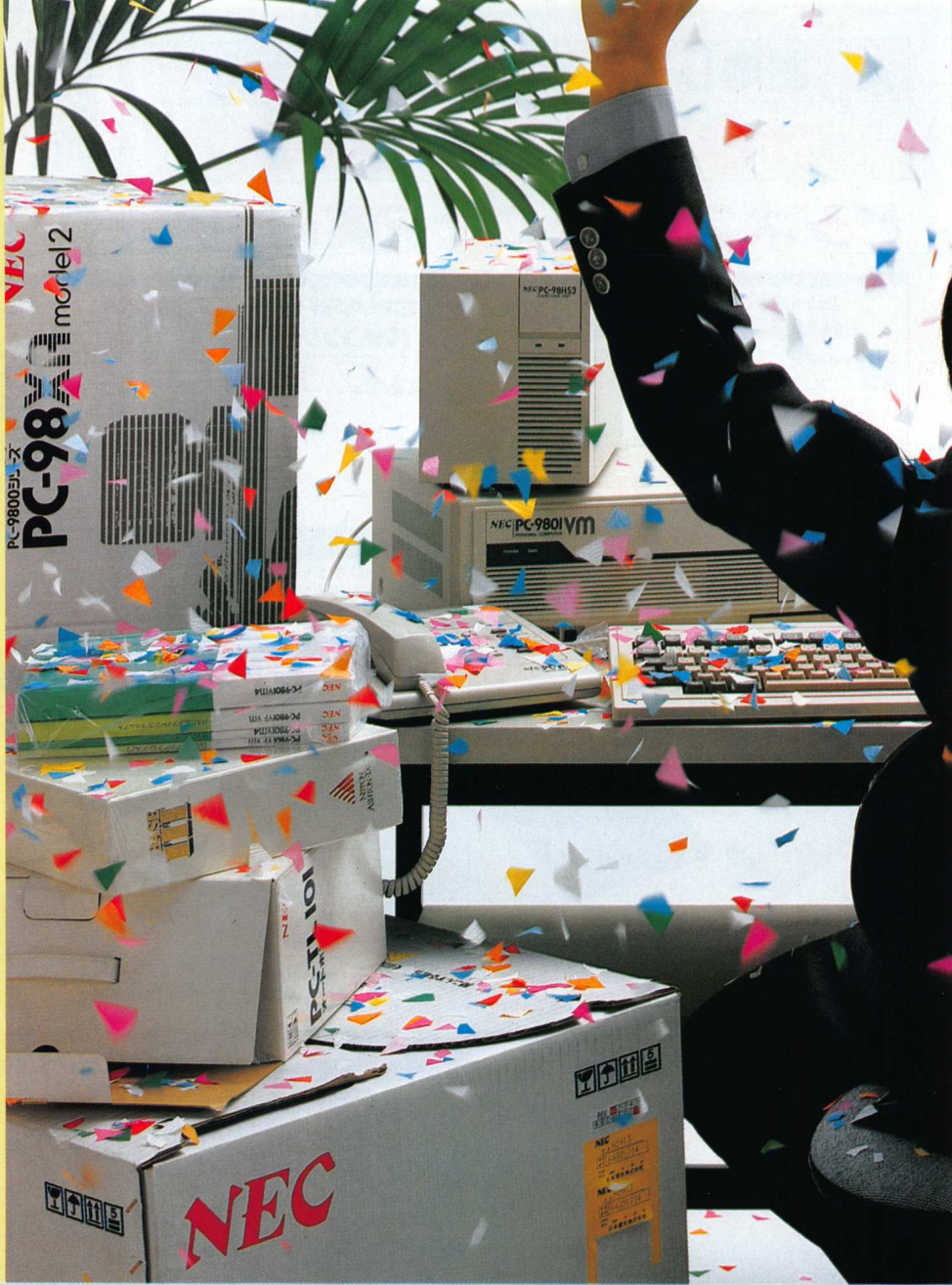
名古屋2号店☎052-241-0921代
〒460 名古屋市中区大須3-14-43 第2アメ横ビル
●1号店 定休日＝月曜日 営AM10:00〜PM19:00
●2号店 定休日＝水曜日 営AM10:00〜PM19:00

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86(第1アメ横ビル)　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル)　☎052-241-0921
●TONEシステムズ(通販部)　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)　☎03-257-0281

本社・人事担当:薄井まで。TEL.03-257-6341

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

AKIHABARA
COM



パソコンならNECとわかっていても、仕事にどう活かすかという問題があります。COMの2Fシステムイン秋葉原では、これからパソコンを導入しようとする皆様のために、使用目的にあわせて、もっとも経済的なシステムアップのお手伝いをしています。働き過ぎかナと思ったら、ビジネスの省力化のためにも、ぜひCOMの2Fにおでかけください。

あなたの仕事にピッタリあった処方箋で、特効薬をつくってさしあげます。

NECパソコンをトータルコンサルティング
スムーズなパソコン導入を約束します。



パソコンを導入しよう!
→ COM2Fシステムイン秋葉原にご来店
→ スタッフがていねいにコンサルティング!
→ ●パソコンで何がしたいか?
●ご予算は?

ソフトウェアは?
・パッケージソフトでOKか?
・オリジナルソフトを作る必要があるか?

ハードウェアは?
・どのマシンにすべきか?
・どんな周辺機器が必要か?

最適なシステムをご提案いたします。

3F ●ニーズにあったピッタリソフトをお選びします。
ソフトハウスCOM
☎03・251・5721
ビジネスからゲームまで常時20,000本のソフトをそろえた専門ショップです。

1F ●えらべる、さわれるパソコン・ワープロ!
マイクロコンピュータSHINKO
☎03・251・1523
ほとんどのメーカーのパソコン・ワープロそしてファミコンが激しく安いバラエティフロアです。

B1 ●中古パソコン売ります!買います!
マイコンセンターCOM
☎03・251・8951
まだまだ元気のある中古マシンを㊐プライスで大奉仕!また不用になったマシンを高く買います。



国内実績No.1　NECパーソナルコンピュータ

オリジナルソフトの開発
・開発費用は？
・開発期間は？

パッケージソフトの適切な選択！
たとえば
・ワードプロセッサは？
・データベースは？
・グラフィックスソフトは？
etc.

理想的なシステムを提供

たとえば
・PC-8801シリーズか・PC-9801シリーズか？
・同じPC-9801でもVMかVFか？
・ハードディスクは必要か？
・どんなプリンタがマッチするか？
etc.

1Mバイト、3.5インチFDD。凝縮された高性能が、ビジネスの新戦力。

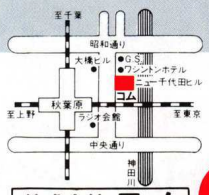
NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801UV2
JUST MY SIZE
NEW
本体標準価格　318,000円



新登場
日本語シリアルプリンタ
PC-PR101F　標準価格　158,000円
PC-PR201F　標準価格　188,000円

●ファミコンソフトコーナー新設！
小田急「Pasocom Shop」
COM新宿・小田急店
☎03-342-1111（内）2788
小田急本館8Fは、秋葉原そのもの。
ビジネスからホビーまで豊富に揃えています。





株式会社 コム
AKIHABARA COM
〒101　東京都千代田区神田佐久間町1-8-4　ニュー千代田ビル



気軽にお電

お待ちし

7F ☎03-253-5085

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

各種モデム特価提供中!!

INFOTECH 多機能搭載の汎モデム

アメリカHayes社コマンド・コンパチブル
全二重 V.21／V.22オートスピードセクション

HI-MODEM 1200

標準価格 ~~¥79,800~~

- Hayesコマンドに準拠
- オートスピードセレクション(0-300/1200bps)
- 通信プロトコルを自動設定
- 必要な機能をすべてコマンド・コントロール
- 自動発信・自動着信機能(トーン/パルス)



でました!! 1200bps全二重

TAMRA ダイレクトモデム アクタムDM1200



真光無線ご奉仕価格

- メールボックス機能(内蔵RAMによりOFF状態のパソコンでも受信可能
- AA型NCU内蔵
- ORIG/ANSモード切替え
- 1200/300bps自動切替えCCITT/BELLの両規格クリア

モデムは今がチャンス!!



オキ システムホン

手軽に本格的なオンライン通信!!

model 1 標準価格 ~~¥99,800~~ 特価¥62,800

オキシステムホンは、パソコンなどのデータ処理機器に接続することだけで、手軽に本格的データ通信が可能な、まったく新しいコンセプトを持った電話機です。●モデム、NCU、多機能電話機のコンパクトなオールインワン設計。●RS-232Cにより、パソコンをはじめほとんどのOA機器に対応。●自動発着信もOK。相手がいない場合でもデータ通信が行えます。

AIWA TAMRA メイセイ 日本パラダイン 日立 OKI

ローン／クレジットも取扱っています。ご利用ください。



ほしください!!

ています

6Fな03-255-0450

納得できる品揃えのオールマイティショップ

好評!!

各社ディスケット通信販売!!

手続きは簡単です。ソフトの通販と同じ要領でお申込みください。

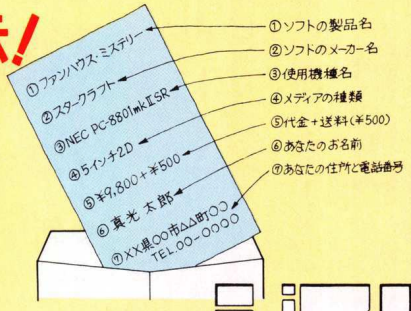
●ディスケットはすべて10枚で1setです。下記の価格は1set(10枚)の価格です。
●送料は一回につき(何setでも)¥500です。●10set(100枚)以上購入される場合の送料は無料です。

	maxell	TDK	3M	FUJI	SONY	Datalife	DENON	Konica
5″2D	¥3,500	¥3,700	¥3,500	¥3,700	¥3,300	¥3,000	¥3,000	¥3,100
5″2DD	¥4,800	¥5,000	¥4,800	¥5,200	¥4,800	¥4,700	¥4,900	¥4,600
5″2HD	¥6,500	¥6,500	¥6,500	¥6,400	¥6,400	¥6,000	¥6,000	¥6,000
8″2D	¥6,500	¥6,500	¥6,500	——	——	¥6,000	——	——

■ビジネスソフトからMSXゲームソフトまで

最新ソフト20,000本常時展示!

ソフトの通信販売・地方発送OK.!!



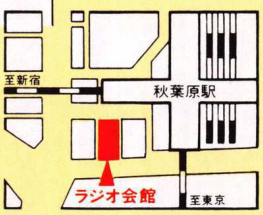
通信販売のお申込みは、こんな感じで!!

●送料は一回につき(何本でも)¥500です。●代金は送料¥500を加えて現金書留にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当:浅海/福田までお問合せください。

本格派16ビット・ビジネスマシーン(ソフト)から、ワードプロセッサ、MSXコンピュータ(ゲームソフト)まで、幅広くユーザーの皆様のご要望に応えています。

真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101 (秋葉原ラジオ会館)

秋葉原駅のすぐ前です。



MICROCOMPUTER SHINKO

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示広告以外の機種も受け付けております。
まずはお電話を!!

パチパチ

パソコンセットこれがNo.1きみ

NECコーナー

5インチ2HDドライブ2基搭載!
ROM192K, 第二水準漢字ROM内蔵で16ビットに接迫! 5インチ2Dのソフトも読めますゾ!

PC-8801mkⅡMR



- PC-8801mkⅡMR
- CU-14AG1(アナログ専用)
- MD-2HDディスケット10枚
- お楽しみセット(パルスパック+ジョイスティック+クリーナー)

※PC-KD852, KD851とのセットもあります。TELください。

パルス特価 **¥249,800**

PC-8801mkⅡFR/30

N88-日本語BASIC添付。
6重和音8オクターブ・シンセサイザIC内蔵



- PC-8801mkⅡFR/30
- NH-14DV(4050字・アナログ可)
- MD-2D10枚
- お楽しみセット

※PC-KD852, KD851とのセットもあります。TELください。

¥199,800

富士通コーナー

驚異の天然色グラフィックス4096色同時発色。
FM音源標準実装で音楽機能も充実。

FM-77AV-2



- FM-77AV-2
- FMTV-151
- MF-2D ディスケット10枚
- ジョイスティック
- パルスパック

パルス特価 **¥188,800**

FM-NEW7

8ビットパソコンの超ロングセラー機!
パソコン入門機として最適!



- FM-NEW7
- 2000文字対応カラーディスプレイ
- MB-27502(富士通データレコーダ)

パルス特価 **¥79,800**

ビジネスソフト・コーナー

オール15%OFF!



★送料無料

●JET-8801A(V2) ¥35,800

一括入力文節変換方式により自動的に文節の切れ目を考えた変換をします。変換速度は約3倍アップ、メモリーを増設すれば6倍アップします。ユーザー登録も5,000語から30,000語にふえました。

●新・一太郎 …¥58,000

98用ワープロ実績No.1の一太郎が、バージョンアップして新登場!! フロントプロセッサとして新たにATOX5を搭載。自動かな漢字変換、一括入力変換、従来通りの変換と自由に選択します。

フロントプロセッサ FIXERを搭載。(Queenと同等)

●Terra……¥32,000

複合二文節最長一致法(カラー印刷も可)

●クイーン……¥72,000

アートマスター98の400ライン版。

●アートマスター400…(マウス付)¥50,000 (マウスなし)¥30,000

PC-8801用200ライン・カラーグラフィックツール

●アートマスター88(マウス付)¥39,500

青春ピッカピカ!!

PART3

●6月15日(火)～7月15日(木)

なんたって全国通販!!

どんどんあげちゃうゾ!と

早い者勝ち!

●振込先銀行口座

協和銀行神田支店(当)No.421724
三菱銀行秋葉原支店(当)No.9007991

大洋無線電化販売株式会社

低金利クレジット利率表

分割回数	1	3	6	8	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率(%)	3	5	7	8.5	9	10	12	15	16	19	23	26	30	34

●セットの場合、送料は￥2,000です。
●プリンター、フロッピーディスクの場合は送料￥1,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK.!)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。)※20才未満の方は保証人が必要です。

●発送は……。
①現金書留の場合、書留到着後、すぐ発送致します。②銀行振込の場合、入金確認後、すぐ発送致します。③クレジットの場合、手続き終了後、すぐ発送致します。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK!/頭金なし! ●即日発送!/●万全なサポート体制!

※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

はどれを選ぶ?!

SHARPコーナー

ターボ博士レキシコン添付で
初めてBASICを扱う方にはとても便利!
カラーイメージボード使えば画像ファイルもできます。

X-1ターボII



●CZ-856C
●CZ-855D
●MD-2D(10枚)
●パルスパック
●ジョイスティック

パルス特価 **¥209,800**

X-1G/30 新発売

タテ・ヨコ両用タイプ。初のマルチビジュアル端子を搭載し、ジョイカードも標準装備した先進パソコン。

●CZ-822CB/E
●CZ-820DB/E
●MD-2D 10枚
●パルスパック
●さらにもう一つのジョイカード付

NOW PRINTING

大特価 **¥169,800**

ご注目!!ゲームしてみる。

A, B, Cセットには、ザナドゥ・ハイドライドII・デゼニ・ワールドテクザ・スクリーマー・ゼビウスの内、希望の2本の特選ソフトを進呈!! お申し付けください。

PC-8801mkIIMR+PC-TV351+MD-2HD(10枚)+お楽しみセット

Ⓐ 特価 **¥299,800**

PC-8801mkIIMR+PC-TV451+MD-2HD(10枚)+お楽しみセット

Ⓑ 特価 **¥329,800**

PC-8801mkIIFR30+PC-TV351+MD-2D10枚+お楽しみセット

Ⓒ 特価 **¥249,800**

PC-9801VM2+NH-14DV+MD-2HD10枚+ディスクケース

第2水準の漢字ROMを内蔵した16ビットのベストセラー機!

お買得セット

特価 **¥377,800**

X-1G/30(CZ-822CB/E・¥118,000)+CU-14GB/E(¥49,800)+MD-2Dディスケット10枚+パルスパック+別ジョイカード付

NEW特価 **¥142,800**

X-1G/10(CZ-820CB/E・¥69,800)+CZ-820DB/E(¥79,800)+パルスパック+別ジョイカード付

NEW 特価 **¥127,800**

X-1G/10(CZ-802CB/E・¥69,800)+CU-14GB/E(¥49,800)+パルスパック+別ジョイカード付

NEW 特価 **¥101,800**

FM-77AV-1+FMTV-151+MF-2D10枚+ジョイスティック+パルスパック

¥169,800

PC-9801UV2(¥318,000)+CU-14AG1+MD-2HD10枚+ディスククリーナー

PC-9801U2がさらに進化!
PC-98シリーズの豊富なソフト資産が活用できるうれしいコンパチ設計と充実した機能面を誇る高機能マシーン。

NEW 特価 **¥329,800**

《増設RAMは、スピーディー&サイレントがカギです!!》
═パルス 今月の特選品コーナー═

BM-2000	BM-1500	BM-1000	BM-512	BM-256
¥59,800	¥44,800	¥34,800	¥22,800	¥15,800

● 10Mz対応 ● バンク切換(128KB) ● データバックアップ機能付
● メガソフト社製 RAM DISK付

プリンター・セット

エプソンVP-80K+PC/FM ROMカートリッジ(ケーブル・用紙付)
●定価¥159,000
24ピン明朝体プリンタ。
PC-カートリッジでPC-PR201とコンパチブル



特価 **¥122,800**

NEC PC-PR101T(用紙付)



●定価¥108,000
特価 **¥86,800**

NEC PC-PR406(用紙付)
特価 **¥80,800**

NEC PC-PR201F(用紙付)
NEW
●定価¥188,000▶特価 **¥159,800**

富士通FMPR-201(ケーブル用紙付)
●定価¥79,800 特価 **¥64,800**

エプソンSP-80+ROMカートリッジ(ケーブル・用紙付)
●定価¥62,800……特価 **¥47,800**

エプソンAP-80K(¥69,800)+PC/FM・ROMカプセル(¥3,000)(ケーブル・用紙付)
NEW……特価 **¥69,800**

シャープ CZ-8PC1(¥69,800)(ケーブル・用紙付)
NEW X-1専用……特価 **¥59,800**

ブラザー M-1024II(¥99,800)+ピンフィードユニット(¥5,000)(ケーブル・用紙付)
NEW PC/MSX用……特価 **¥89,800**

ブラザー M-1024F(¥128,000)(ケーブル・用紙付)
FM用……特価 **¥89,800**

フロッピーディスク・セット

※X-1/FM対応
TECSTAR 新登場
TFP-200



フロッピー共有時代に応える5インチ両面倍密度FDDX2。コントロール・モジュール(別売)を交換すれば、各機種に対応します。
●TFP-200
●インターフェース、ケーブル付
●MD-2Dカラーディスケット10枚+システムディスク

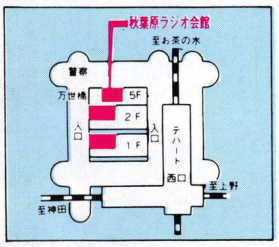
パルス特価 **¥68,800**

ロジックLFD-550IIFM+ケーブル+I/Fカード+システムディスク+MD-2D(10枚)
特価 **¥68,800**

富士通MB-27611+I/Fカード+カラーディスケットMD-2D10枚+システムディスク
●定価¥142,800…… 特価 **¥75,800**



秋葉原 優良販売店加盟



マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786
pulse
秋葉原ラジオ会館5F

大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

テクノショイ

ECCS エックス

マルゼンムセン

マルゼンクレジット 好評取扱中

頭金なしのクレジット

夏のボーナス一括払い

ビデオ(ハード&ソフト)レンタルショップ

Top10 秋葉原店

ECCS B1にオープン!

●National MSX CF-3000 キングコング

RAM64K、本体とキーボードが分離の本格派.!!
16色マルチRGB対応の鮮明画像。しかも、ビデオ出力、RF出力も装備。



標準価格 ¥79,800

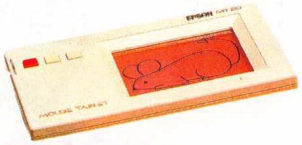
超特価 ¥39,800(〒共)

50%引

★クレジット例 頭金¥0
初回¥4,180 2回目以降¥3,600×11回

●EPSON MOUSE TABLET

パソコンにペンタッチ感覚で絵が描ける!
コンピュータ・グラフィックの秘密兵器!
- なめらかなペンタッチ感覚の簡単入力
- 原稿のなぞり書きができる透明・硬質入力パネル
- 抜群の操作性!カーソル移動可変スイッチ
- マウス/タブレットモード切換え機能



標準価格 ¥14,800

特別価格

●SHARP X1C(X1CK)セット

データレコーダー・漢字ROM・I/Oスロット2ヶ内蔵.!!
CZ-804C(本体)……¥139,800
New BASIC(X-1Fと同じ機能になります。)……¥7,800



セット標準価格 ¥147,800

特価 ¥77,600

●National ワープロ・パソコン MSX FS-4000

文節変換熟語ユニット付.!!
ワープロもパソコンもこれ1台でOK.!!
16ドット熱転写プリンタ、漢字ROMを内蔵。文節変換熟語ユニットをセット、文章がスラスラ打てます。
RGB(21ピン)・ビデオ・RF出力を内蔵。対応も万全.!

FS-4000(本体)……¥106,000
FS-SR022……¥14,800
(文節変換熟語ユニット)

標準価格合計 ¥120,800

特別価格 ¥65,000(〒共)

★クレジット例 頭金¥0
初回¥6,600 2回目以降¥5,900×11回

46%引



●Canon ミニコピアPC-12

(6色とれるパーソナルタイプ)

小さなボディながらA4から名刺サイズまでOK.!
官製ハガキ・わら半紙・画用紙・色紙等、さまざまなサイズ・紙質の用紙にコピーできます。
また、PCカートリッジ(黒のみ付属)を交換するだけで6色が選べます。
チラシ・DM作りなどに威力を発揮.!!

標準価格 ¥198,000

特別価格 ¥148,000

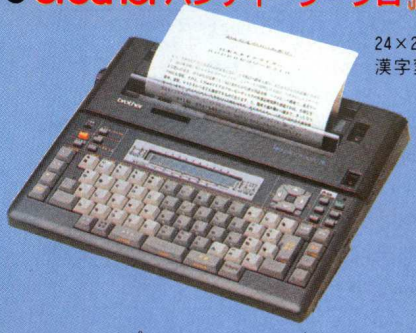
★クレジット例
頭金¥0 初回¥11,680 2回目以降¥10,900×14回





●brother ハンディーワープロ SUPER ピコワード310

24×24ドット印字、学習機能付きで使いやすい漢字変換。フロッピー付のセパレートタイプ。





標準価格 ¥128,000

特別価格 ¥79,800

オプション3.5インチFDD(標準価格¥40,000)も本体とセットで特価販売中.!

●富士通 FM77AV



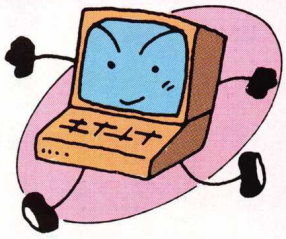
パソコンがオーディオにビジュアルツールに、総天然ショック。
FM-77AV-2(本体価格・キーボード付)……¥158,000
FM-TV151(専用CRT)‥¥89,800
3.5インチ2Dディスケット10枚‥¥17,500

セット標準価格 ¥265,300

特別価格 ¥189,000

★クレジット例 頭金¥0
初回¥9,530 2回目以降¥9,200×23回

進歩人セール



●SHARP X1turbo II

時代に応える3つの能力!!

日本語百科 WORD POWER
ターボ博士 LEXICON
搭載!!



C2-856CE……￥178,000
C2-855DE……￥119,800
ディスケット10枚……￥17,000

セット標準価格 ~~￥314,800~~
さらに特価 **¥268,000**

★クレジット例 頭金¥0 初回¥12,910 2回目以降¥11,800×23回

●SHARP COMMUNICATION & GRAPHICS

Super mz EXPRESSION OF SENSIBILITY & COMMUNICATION

パーソナルユースにも余裕で対応。8ビットの常識を打ち破った革新の実力!
ニューメディアに対応。衝撃のハイパフォーマンス。
●新次元のコミュニケーションを切り開く、テレコミュニケーション&ネットワーク。
●キラメク256色の高細精度グラフィックス。
●限りなくヒトに近づけるボイスレコーダーのアナログ入出力。
●日本語を熟語単位で理解。本格ワープロなみの実力を発揮。
MZ-2521(3.5インチFD2基付)……￥198,000
MZ-ID22(4000文字アナログディスプレイ)……￥108,000
3.5インチ2DDディスケット 10枚……￥17,500

セット標準価格 ￥323,500
特別価格 **¥245,000**

★クレジット例 頭金¥0 初回¥9,800 2回目以降¥9,800×29回

特報

MZクラブ会員募集中!!

会員になると無料でパソコン通信ネットワークが利用できます。(電話料金のみご負担下さい)
くわしくは、マルゼン通販部へ



●SEIKOSHA プリンタ SP-800M PC/FM

●カット紙が手軽に扱えるオートシートローダーが標準装備。
●NLQ文字機能の採用により、美しく鮮明な印字が可能。
●5KBの大容量バッファメモリ内蔵。
●紙送りは、変換自在な2方式。(フリクション/トラクタ)



54%引

※PC用・FM用の2種有りますので、ご指定下さい。
※プリンターケーブル別売。

標準価格 ￥64,800
特別価格 **¥29,800**(〒共)

今月のお買得品コーナー

●ナショナル 14型カラーディスプレイ TH14-NM3G

5×7ドット、1400字相当(表示能力最大2000文字)。RGB入力(角型8ピン)端子。

10台限定!!

標準価格 ￥79,800
特別価格 **¥19,800**(〒共)

※台数限定品につき、葉書に住所・氏名・電話番号・ご覧の雑誌名・希望商品名をご記入の上、お申込み下さい。(7月15日必着)
尚、応募者多数の場合は抽選とさせて頂きます。

広告掲載以外の商品や値段のお問合せ、お申込みはお気軽に下記の電話番号へ。



マルゼンムセン通販部

☎03-251-6393

お電話お待ちしております。

お支払いは

●現金一括払い 送金 → 発送

送金方法

現金書留 〒101東京都千代田区神田佐久間町1-6-4マルゼンムセン株通販部I/O係
銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307丸善無線電機株
郵便振替 口座番号 東京6-93996丸善無線電機株
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

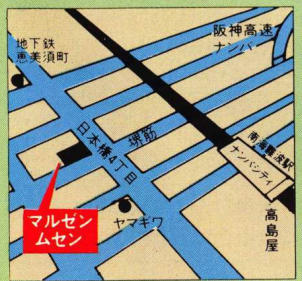
●マルゼンクレジット
分割・ボーナス一括払い

お電話でお申込み
↓
申込用紙記入
↓
発送

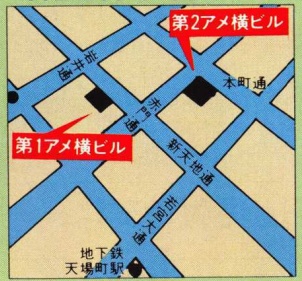
いいものイッパイ!! 日本全国マルゼンムセン

1号店(ラジオセンター2F) ☎03-255-8976
2号店(万世ビル2F) ☎03-255-6963
3号店(万世ビルIF) ☎03-255-6962
4号店(ラジオ会館4F) ☎03-255-4386

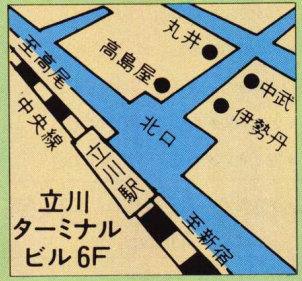
〈大阪支店〉
☎06-641-0110



名古屋支店〈第1アメ横店〉
☎052-263-1626
名古屋支店〈第2アメ横店〉
☎052-263-6162



〈立川ターミナルビル店〉
☎0425-27-6211





夏っ飛び一番

またまた秋葉原でおなじみの

6/15～7/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC ●ジョイスティック付

CU-14A2（シャープ・定価¥99,800）
デジタル・アナログ対応ディスプレイ

PC-8801MKIIMR/FR/TR



Ⓐセット：PC-8801MKIIMR＋PC-KD852＋MD-2HD（10枚）
＋ゲームソフト12種……定価¥337,800▶特価¥259,000
Ⓑセット：PC-8801MKIIMR＋CU-14A2＋MD-2HD（10枚）＋ゲームソフト12種……定価¥337,800▶特価¥248,000
Ⓒセット：PC-8801MKIIFR/30＋PC-KD852＋MD-2D（10枚）
＋ゲームソフト12種……定価¥277,800▶特価¥213,000
Ⓓセット：PC-8801MKIIFR/30＋CU-14A2＋MD-2D＋ゲームソフト12種……定価¥277,800▶特価¥198,000
Ⓔセット：PC-8801MKIIFR/20＋PC-KD852＋MD-2D（10枚）
＋ゲームソフト12種……定価¥247,800▶特価¥190,000
Ⓕセット：PC-8801MKIITR＋PC-KD852＋MD-2D（10枚）＋ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥290,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔのモニターを
●PC-KD851（定価¥158,000）に変更の場合¥35,000 加算
●PC-TV452（定価¥128,000）に変更の場合¥27,000 加算
●PC-TV451（定価¥168,000）に変更の場合¥55,000 加算
して下さい。

●マルチボードA（PC-8801-20）
定価¥40,000
▶特価¥32,500
●モデムボード（PC-8801-12）
定価¥30,000
▶特価¥24,500

NEC

CU-14A2（シャープ・定価¥99,800）
デジタル・アナログ対応ディスプレイ

PC-9801VM2/VF2/UV2



Ⓐセット：PC-9801VM2＋CU-14A2＋MD-2HD（10枚）……
……定価¥514,800▶特価¥355,000
Ⓑセット：PC-9801VF2＋CU-14A2＋MD-2DD（10枚）……
……定価¥447,800▶特価¥325,000
Ⓒセット：PC-9801UV2＋CU-14A2＋MF-2DD（5枚）……
……定価¥397,800▶特価¥305,000

Ⓐ～ⒸのモーターをPC-KD852（定価¥99,800）に変更の場合は¥13,000を、PC-1W452（定価¥128,000）に変更の場合は¥40,000を加算して下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード

（パリティチェック付，10MHz対応）

●P-256K……定価¥39,800▶特価¥15,000
●P-512K……定価¥59,800▶特価¥22,000
●P-U128……定価¥19,800▶特価¥10,000
（2枚組セット：定価¥39,600▶特価¥19,000
●P-1M……定価¥100,000▶特価¥33,000
（128Kバンク切替付
メガソフト製MS-DOS Ver3.11対応ソフト付）
（郵送料¥1,000）

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付

Ⓐセット：AR-2400（スター）……定価¥188,000▶特価 ¥140,000
Ⓑセット：TP-24（スター）……定価 ¥68,800▶特価 ¥51,000
Ⓒセット：M-1024II（ブラザー）……定価 ¥99,800▶特価 ¥75,000
Ⓓセット：SL-80MK（セイコー）……定価¥118,000▶特価 ¥89,000
Ⓔセット：SP-800F（セイコー）……定価 ¥64,800▶特価 ¥49,000
Ⓕセット：VP-80K（エプソン）＋ROM付……定価¥160,000▶特価 ¥118,000
Ⓖセット：VP-130K（エプソン）＋ROM付……定価¥190,000▶特価 ¥140,000
Ⓗセット：AP-80K（エプソン）＋ROM付……定価 ¥72,800▶特価 ¥56,000
Ⓘセット：SP-80（エプソン）＋ROM付……定価 ¥62,800▶特価 ¥47,500
Ⓙセット：CZ-8PC1（シャープ）……定価 ¥69,800▶特価 ¥53,000
Ⓚセット：MZ-1P17（シャープ）……定価 ¥79,800▶特価 ¥63,000
Ⓛセット：FMPR-201（富士通）……定価 ¥79,800▶特価 ¥63,000
Ⓜセット：PC-PR101F（NEC）……定価¥158,000▶特価 ¥123,000
Ⓝセット：PC-PR101T（NEC）……定価¥108,000▶特価 ¥86,000
Ⓞセット：PC-PR201F（NEC）……定価¥188,000▶特価 ¥146,000
Ⓟセット：PC-PR201T（NEC）……定価¥170,000▶特価 ¥133,000
Ⓠセット：PC-PR406（NEC）……定価 ¥99,800▶特価 ¥80,000
Ⓡセット：NM-9900（NEC）……定価¥298,000▶特価 ¥200,000
Ⓢセット：NM-9300S（NEC）……定価¥253,000▶特価 ¥135,000

フロッピーディスクセット

Ⓐセット：PC-8831MW（NEC）＋MD-2HD（10枚）＋システムディスク……
……定価¥138,000▶特価¥110,000
Ⓑセット：MB-27611（富士通）＋I/Fカード、ケーブル＋MD-2D（10枚）システムディスク
……定価¥142,800▶特価¥ 75,000
Ⓒセット：LFD-550IIFM/PC（ロジテック）＋I/Fカード、ケーブル＋MD-2D（10枚）＋システムディスク……定価¥148,000▶特価¥ 68,000
Ⓓセット：MB-27631H（富士通）＋I/F カード＋MF-2D（5枚）システムディスク……
……定価¥ 99,800▶特価¥ 74,000
Ⓔセット：PC-80S31K（NEC）＋MD-2D（10枚）＋システムディスク……
……定価¥108,000▶特価¥ 85,000

ワープロ・ソフトコーナー 23%OFF

PC-8801用
●ユーカラK2……定価¥28,000▶特価¥21,500
●スーパー春望（クリエイティブ）……定価¥34,800▶特価¥26,800
●JET-8801A（V2・MR）……定価¥35,800▶特価¥27,600
●即戦力……定価¥39,800▶特価¥30,700
PC-9801用
●新・一太郎……定価¥58,000▶特価¥44,700
●Terra……定価¥32,000▶特価¥24,600
●Queen……定価¥72,000▶特価¥55,500
FM-77用
●ワープロ君……定価¥18,000▶特価¥13,900
●秀（コマス）……定価¥38,000▶特価¥29,300
●JET-77A……定価¥29,800▶特価¥23,000
X-1用
●即戦力……定価¥39,800▶特価¥30,700
●JET-X1……定価¥35,800▶特価¥27,600

営業時間／AM11:00～PM10:00 日・祭日も受付けます。

（日・祭日はPM9:00迄）

定休日／毎週水曜日
（祭日の場合は翌日になります。）

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の23%引きOK.!TELください。

クレジットOK.!!

全国通販

★頭金なし!
★即日発送

SHARP

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価¥24,800▶超特価¥19,000

※郵送料¥1,000

NEW
パソコンテレビX-1G●ジョイスティック付

Ⓐセット:X-1Gモデル10(CZ-820C+CZ-820D)
……定価¥139,600▶特価¥103,000

Ⓑセット:X-1Gモデル20(CZ-822C+CZ-820D)+MD-2D(10枚)+ゲーム3種…… 定価¥189,600▶特価¥140,000



パソコンテレビX1F 10台限定

Ⓐセット:モデル10CZ-811C+CZ-811D
…… 定価¥179,600▶特価¥90,000

Ⓑセット:モデル20CZ-812C+CZ-811D+MD-2D(10枚)
…… 定価¥229,600▶大特価¥120,000

お買得!!



X1ターボII/X1ターボ

Ⓐセット:X-1ターボII(CZ-856C+CZ855D)+MD-2D(10枚)
+ゲーム3種 …定価¥297,800▶特価¥210,000

●ジョイスティック付!!

Ⓑセット:X1ターボ/30(CZ852C+CZ850D)+MD-2D(10枚)
定価¥407,800▶大特価¥188,000 10台限定

※専用データレコーダー(CZ-8RL1¥24,800)が必要な方は¥20,000加算して下さい。

富士通

★FM音源カード(MB-22459)
定価¥18,000▶超特価¥11,500

※郵送料¥1,000

FM-77AV ●ジョイスティック付!!

Ⓐセット:FM-77AV-2+FM-TV151+MF-2D(10枚)+ゲーム3種…… 定価¥247,800▶特価 ¥183,000

Ⓑセット:FM-77AV-1+FM-TV151+MF-2D(5枚)+ゲーム3種…… 定価¥217,800▶特価 ¥160,000

※ビデオ・デジタイズカード(FM77-411¥24,800)が必要な方は¥20,500加算して下さい。



FM-77L4/L2

Ⓐセット:FM-77L4+NH-14DS(4000文字0.31)+ディスケット5枚 ……定価¥366,000▶特価¥198,000

Ⓑセット:FM-77L2+NH-14DL(2000文字)+ディスケット5枚 …… 定価¥252,800▶特価¥138,000

FM-NEW7 大特価

Ⓐセット:FM-NEW7(本体) ……
…… 定価¥ 99,800▶特価¥ 45,000

Ⓑセット:FM-NEW7+NH-14DL(2000文字)+データレコーダ(MB-27502) 定価¥172,400▶特価¥ 69,800

Ⓒセット:FM-NEW7+CZ-811D(TV付2000文字)+データレコーダ(MB-27502) 定価¥207,400▶特価¥105,000



ワープロ

Ⓐ東芝:JW-R50FII …… 定価¥128,000▶特価¥ 85,000
ⒷシャープWD-590 …… 定価¥220,000▶特価¥153,000
Ⓒシャープ:WD-610 …… 定価¥298,000▶特価¥215,000
ⒹNEC:文豪MINI3 …… 定価¥ 79,800▶特価 ¥59,000
ⒺNEC:文豪MINI-5 …… 定価¥148,000▶特価¥109,000
ⒻNEC:文豪MINI-7 …… 定価¥198,000▶特価¥145,000
Ⓖ富士通:オアシスライトM …… 定価¥ 59,800▶特価 ¥43,000
Ⓗ富士通:オアシスライトK …… 定価¥ 79,800▶特価¥ 57,000
Ⓘ富士通:オアシスライトF …… 定価¥169,000▶特価¥125,000
Ⓙエプソン:ワードバンクS …… 定価¥ 99,800▶特価¥ 75,000
Ⓚエプソン:ワードバンク …… 定価¥138,000▶特価¥103,000

パソコン通信モデム/モデムホン

ⒶAIWA PV-2123 …… 定価¥29,800▶特価¥23,500
ⒷTAMURA MP-300 …… 定価¥59,800▶特価¥44,500
ⒸTAMURA MP-1200 …… 定価¥98,000▶特価¥73,500
(郵送料¥1,000)

20台限定



★P&Aだけの決算堀り出しもの!!
NEC PC-9801VM2
定価¥415,000 (本体のみ)
P&Aドッカリ大特価!!
¥290,000
●1年間保障
●クレジットOK!!

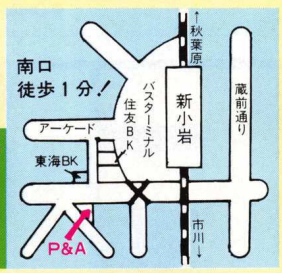
通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)

《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
《クレジットでお申し込みの方》 当No.263914 (株)ピー・アンド・エー
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回~48回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

※特価販売につき、本体セットは送料¥2,000を、またプリンター・フロッピーディスク・ワープロセットは¥1,000を加算してください。元払いでお送りいたします。

お問合せは……☎03-651-0148(代)



●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A 株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141

●営業時間 AM11:00~PM10:00
日・祭日も受付けます
(但しPM9:00迄)

全国18店

フレックス・サマーボ

中古パソコンといえばフレックスです。開店以来の実績、数々の特典など、他にちょっとない自信です。(買い換え時の下取りもいたしております。)



中古のお店 フレックス

中古品 大特価!!

新品フェアー大特価!!

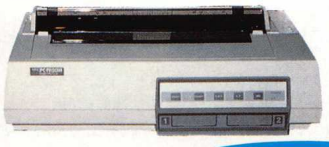
PC9801VM2
CU14AG1(4050文字カラーCRT)
NK3828-CSC
(PCPR201H OEM商品)
Super Calc3 Release2
一太郎 ver2

システム定価 ~~958,800円~~

フェア大特価

※お買上げの方にもれなくFLEXオリジナルグッズ、プレゼント。





中古在庫リスト

中古パソコン		MZ5521セット	¥198,000~
PC9801M3	¥398,000~	8インチフロッピーディスク	¥138,000~
PC9801M2	¥248,000~	5インチフロッピーディスク	¥ 48,000~
PC9801F2	¥208,000~	高解像カラーCRT	¥ 48,000~
PC9801+漢字	¥ 88,000~	24ドットプリンタ(136桁)	¥138,000~
PC100/30セット	¥298,000~	中古ワープロ	
PC8801MK2/30	¥108,000~	シャープ WD2400	¥198,000~
PC8801+漢字	¥ 58,000~	シャープ WD600	¥198,000~
HC88(タッチ16)	¥128,000~	NEC NWP5N	¥148,000~
HC80	¥ 85,000~	中古ビデオ	
X1Cセット	¥ 68,000~	ソニー SLHF300	¥ 78,000~
X1ターボ/30セット	¥198,000~	ソニー SLHF66	¥ 78,000~
X1F/10セット	¥130,000~	ソニー SLHF77	¥ 78,000~
FMnew7(新古品)	¥ 48,000~	ビクター CZS3セット	¥148,000~

※その他周辺機器・ワープロ・ビデオ等、在庫多数有

◎上記商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合わせ下さい。

FLEX特別会員制度開始!!



ゴールドカード
(特別会員)



シルバーカード
(一般会員)

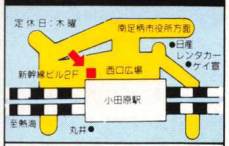
特典

1. 中古商品の6ヶ月無料保証
2. 全国FLEX店でのアフターサービス
3. サプライ用品の特別割引サービス
4. ビジネスソフト無料コンサルティング
5. ビジネスソフト試用貸出し

※その他、様々な特典を用意してあります。くわしくは、お近くのFLEXにお問い合わせ下さい。

全国のFLEXコンポート サマーボーナスフェア 開催中!!

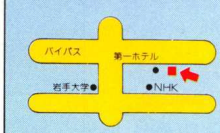
FLEX 小田原店



☎0465-35-5591
小田原市城山1-4-1 新幹線ビル2F

FLEX 盛岡店

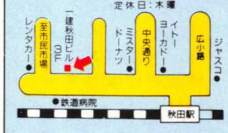
☎0196-22-4661
盛岡市上田4-21-26



- dBASEIII 無料講習会
- パソコン通信実演 モデム大安売
- CADシステム相談会

FLEX 秋田店

☎0188-34-4987
秋田市中通4-17-12



- ビジネスソフト実演大特価
- 新品・中古大安売

FLEX 長岡店

☎0258-36-9135
長岡市本町1-2-3



- パソコン通信実演相談会
- ビジネスソフト大安売
- dBASEIII 実演大特価

FLEX COMPORT

ーナスフェア

長年のOA商品販売実績のキャリアが違う、
アフターサービスが違う、保証が違う。
OAなら初めからフレックスでどうぞ。
期間：6月27日㈮～7月6日㈰

FLEX JAPAN 青山本社 ☎03-470-1401

◇ビジネスソフト比較検討会

デモ予定

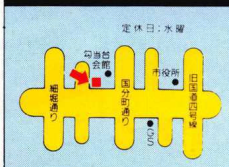
一太郎Ver2.0	VS クィーン
TOP財務会計VM	VS ザ・パソコン会計Ⅲ企業編
dBASEⅢ	VS R:BASE5000
マルチプランVer2.0	VS スーパーカルク3リリース2
The CARD	VS Harmony3/V　その他

◇ローカルエリアネットワーク実演
◇新品・中古ハード大特価
◇サプライ品大特価
◇最新ビジネスソフト・ゲームソフト大安売

1. 全国無料配送OK!!
2. 6カ月無料保証OK!!
3. 頭金0円60回ローンOK!!
4. 全国FLEX在庫800台!!
5. 全国10店がアフターサービス!!
6. FLEX特別会員制度!!

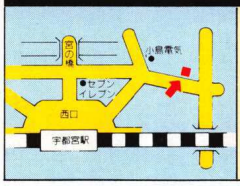
★はFLEX会員のみの特典です。

FLEX 仙台店 ☎0222-24-0921
仙台市国分町3-9-6



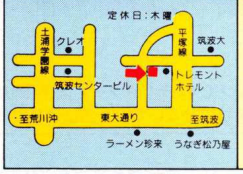
- 中古パソコン高額下取り
- ビジネスソフト大特価

FLEX 宇都宮店 ☎0286-27-1756
宇都宮市今泉町1-2-5



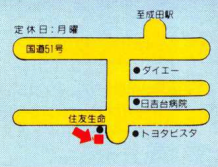
- ビジネスソフト実演大特価
- 新品ハード中古商品大特価

FLEX 筑波学園店 ☎0298-52-6434
新治郡桜村天久保3-16-25



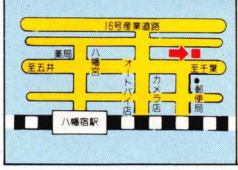
- フロッピー大安売
- 24ドットプリンタ大特価

FLEX 成田店 ☎0476-92-0875
印旛郡富里日吉台2-19-15



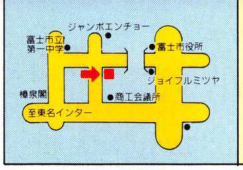
- 一太郎・クィーン無料講習会
- R:BASE5000実演

FLEX OA市原店 ☎0436-41-8781
市原市八幡1110番



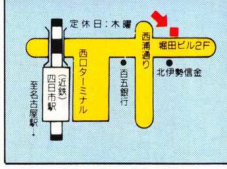
- 新品・中古ハード大特価
- ビジネスソフト特価販売

FLEX 富士店 ☎0545-52-7625
富士市伝法3329-6-2



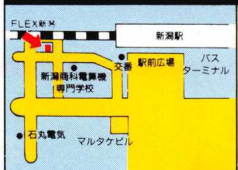
- 新品ハード大安売
- 最新ソフト大特価

FLEX 四日市店 ☎0593-53-7503
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F



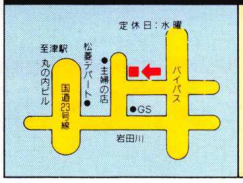
- BASICからの脱皮!
貴方も日本語でプログラミングしてみませんか？わずか一週間の学習でプログラマーの仲間入り。フェア期間中、無料講習実施しております。

FLEX 新潟店 ☎0252-41-1398
新潟市花園町1-4-8



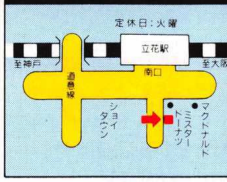
- パソコン通信実演相談会
- ビジネスソフト大安売
- dBASEⅢ実演

FLEX 津　店 ☎0592-27-3755 ☎0592-24-1123
津市東丸内7-7



- ビジネスソフト実演大特価
- 新品ハード中古商品大特価

FLEX 尼崎店 ☎06-416-4416
尼崎市七松町1-3-24



- 新品・中古ハード大安売
- 最新ソフト大特価
- パソコン通信実演相談会

FLEX 徳島店 ☎0886-52-2123
徳島市一番町2-8



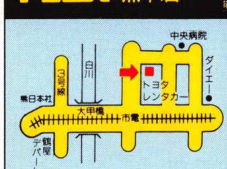
- ビジネスソフトフェア
「保険代理店専用プログラム」説明会

FLEX 大分店 ☎0975-32-0044
大分市中央町4-1-15



- 新品ハード15%～40%OFF
- システムでお買い上げの方にビジネスソフトのインストラクターを派遣いたします。

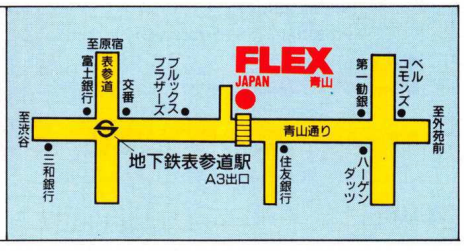
FLEX 熊本店 ☎096-366-6777
熊本市新屋敷1-5-12 フレザント新屋敷1F



- ビジネスソフト実演大特価
- 新品ハード中古商品大特価

本社
FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107　東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
年中無休
☎03-470-1401



パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器を通信販売しています

パソコンを情報ターミナルに!

TeleStar 誌上ショッピング

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

第2種パケット交換サービスが使える地区が大幅に増加中です。地方の方でもこれで電話代がぐんと安くなります。
この際パソコン通信対応マシンに乗りかえて「インフォマニア」になってしまいましょう!/TeleStarがお手伝いします。

通信パソコンS1モデル15/45

1 パソコン



●S1モデル15
¥148,000 →¥128,000
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン 漢字ROMも内蔵

●S1モデル45
¥298,000 →¥228,000
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵、通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。

●下取りサービス 旧タイプを¥30,000で下取りします
(本体価格¥80,000以上のものに限ります)

2 ディスプレイ



ノングレア長残光タイプ
●C12-2121 ¥99,800
¥84,800
●下取りサービス
旧タイプディスプレイを¥15,000で下取りします モノクロタイプもOK

3 プリンタ



普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054(1042でも漢字が使えます)
●下取りサービス 旧タイププリンタを¥15,000で下取りします
●MPP-1042 ¥99,800→**¥84,900**
●MPP-1054 ¥248,000→**¥188,600**

★パソコン通信セット

セット①	S1モデル15	¥148,000
	ディスプレイ C12 2121	¥99,800
	モデム	¥29,800
		¥277,600
	20%OFF	¥222,000
セット②	S1モデル45	¥298,000
	ディスプレイC12 2121	¥99,800
	モデム	¥29,800
	拡張RAM64K	¥26,000
	S-WORD(COM)	¥30,000
		¥483,600
	27%OFF	¥352,000

4 モデム

①モデム・カードMPC-MD01
日立純正
筐体内に収まるのでスマートです。
¥25,000→**¥20,000**

②その他
モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

5 通信ワープロ

●S-WORD(COM)
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。
¥21,000

★S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際S1は68000マシンだと言うことにしてしまいましょう(!?)。
CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。

●68008カード(MPC-68008)
¥40,000→**¥28,000**
●CP-M68K(MA-CPM68KA)
¥80,000→**¥56,000**



TeleStarなどのパソコン通信用にピッタリのニューマシンです。テレスターでは下取りサービスをしています。
旧タイプのマシンを持っているためにパソコン通信に参加できないでいた方はぜひご利用ください。

TeleStar S1クラブに入ろう!
旧タイプマシン下取り
限定各100台サービス

通信パソコンMZ-2500 TeleStar MZクラブに入ろう!

MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。
★只今MZクラブ入会の方にゴールドカード進呈中!

●MZ-2500モデル30(MZ-2521)
¥198,000
●ディスプレイ(MZ-1D22)
¥108,000



●モデム電話(MZ-IX19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター参加賞サービス)
¥98,000 →**¥68,900**



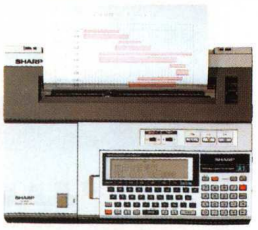
●シャープ純正モデム(MZ-1X22)
300ボー全2重
¥21,800



旧タイプをお持ちの方に特典!
MZファン待望のヒット作MZ-2500が発売されました。旧タイプをお持ちのあなたにビッグプレゼント!
カード分割可!
詳細はお問い合わせください。

SHARPポータブルコンピュータPC-1600K

⊙漢字対応、大容量、通信機能付!
⊙Z80、LH5803CPU内蔵!
本体¥69,800
★どんなポケコン(計算機)でも¥10,000で下取りいたします★
ワイドなA4サイズが使える4色カラープロッタプリンタCE-1600P ~~¥69,800~~
(お電話かE-mailでお問い合わせください。) ポケットディスクドライブ ~~¥39,800~~



●漢字ターミナルソフト

●NEC	N66SR用(3.5インチIDD)	¥9,800
〃	N88用▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800
〃	N80/SR用(5インチ2D)	¥9,800
〃	PC-9801用(5インチ2D・2DD・2HD)	¥9,800
●日立	S1用	¥15,000
●シャープ	X1turbo用(5インチ2D)	¥9,800
〃	MZ-1500(QD)	¥9,800
●富士通	FM-7用(5インチ2D、FM77は3.5インチ2D)▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800

●FM-7拡張用マザーボード 現金特価¥29,800

▶FM-7/New7/8用完成品電源ケーブル付

Tele Starなどの漢字情報を見るには漢字ROM、ディスク、インターフェイス、RS-232Cの各ボードを一度につなぐ必要があります。その場合のスロット拡張ボードです。テレスターユーザーからの希望で企画しました。

●FM-7用漢字ROM 定価¥35,000→現金特価¥19,800

上記の商品をセットにしました

●FM-7拡張用マザーボード+FM-7漢字ROM ¥39,800

TeleStar会員はMail Box TS2へ！TeleStar誌上ショッピング

パソコン通信に安く参加しよう！

●FM-7RS-232Cカード

現金特価 ¥14,000



●モデム電話 ¥128,000

1200ボー 全2重 モデム電話 （テレスターT会員）

「第2種パケット交換サービス」は300ボー全2重と1200ボー全2重に対応しているのでDDX-Pからアクセスすることをお考えの方は即役立ちます。また、一般の公衆網に対してTeleStarでも、近々1200ボー全2重対応を実施する予定です。



モデム ¥29,800

AIWA PV-2123 （テレスター会費込）

300ボー全2重 1200ボー半2重 簡易NCU付 ケーブル付



●日製産業モデム「パーソナルネット300」

300ボー全2重、自動発着信！

ケーブル別 定価¥29,800→ ¥27,000（テレスターN会員）

★ケーブル込価格31,000円



●パーソナル・モデム 国産一流メーカーモデム

ヘイズ社スマートモデム・コンパチで、300/1200bps全2重通信対応。1200ボー対応のテレスターに最適。

全2重300/1200bps

テレスター価格 ¥49,800（会費込み） ケーブル別

★ケーブル込価格53,800円

●データレコーダ アイワDR-150

普通では読めないテープもバッチリ、ロードRS-232Cもサポート

定価¥75,000→テレスター価格 ¥69,800

頭金¥6,800

月々¥10,500×6回



PC-8801専用モデム・カード

ターミナル・ソフト付 テレスターでも使用可

¥30,000→ ¥27,000



カプラB▶

●音響カプラ

●音響カプラA

300ボー全2重・DC/AC可（バッテリー可）

¥36,000（テレスター参加費込）

（別売専用ケーブル¥4,000）

カプラAとケーブルの組み合わせで ¥40,000（テレスターA会員）

●音響カプラB

300ボー全2重・AC（バッテリー・オプション）

~~¥19,800~~（テレスター参加費サービス）→ ¥18,000

（別売専用ケーブル¥4,500）

カプラBとケーブルの組み合わせで ~~¥23,800~~（テレスターD会員）→ ¥22,000

AVもテレスターで

デジタルプロセッサ内蔵のレーザービジョン・プレーヤー HITACHI VIP-20D

●デジタル音声付レーザービジョンディスク再生可●カラオケマイク端子2系統付●フロントローディング/オートチェック・スタートシステム

定価¥129,800→テレスター価格 ¥124,800

月々¥7,400×15回 頭金¥13,800



8ミリ・ビデオ・ムービー アイワ Avimax 8AF CV-80

誰でもカンタンに美しくカメラ撮りができる、行動半径を大きく広げるカメラ一体型8ミリビデオ

定価¥299,800→テレスター価格 ¥258,000

月々¥19,500×12回

頭金¥24,000



LDとCDが1台で楽しめるコンパチブル・プレーヤー HITACHI VIP-31C

（レーザーディスク コンパクトディスク）

定価¥158,000→テレスター価格 ¥149,800 月々¥9,000×15回 頭金¥14,800

デジタル音声再生回路内蔵

長時間の静止画再生、スローモーションやクイックプレイなど9段階の操作ができるマルチスピードコントロール、すばやく呼び出すランダムアクセス機能など。

オートローディング、オートプレイ方式で、しかもLDとCDのディスクを自動的に判別。



VHDビデオディスクプレーヤー『DiscWord』 ビクター HD-8900

●スタンダードサイズ（幅43.5cm）で、パソコン・カラオケ・AHDに対応●画質コントロールスイッチ●リピート再生●プログラム再生●ステレオ/二重音声再生●オートスチル

定価¥135,000→テレスター価格 ¥115,000

月々¥8,800×12回 頭金¥9,400



通販限定

予約カードがついた高画質ビデオ SHARP VC-82（VHS）

●薄さ9.30cm●SS4ヘッド●2週間5番組予約●高画質ダイナミックリーン回路●クイックタイマー●最長8時間録画・再生●ワイヤレスリモコン本体収納可能等

定価¥169,800→テレスター価格 ~~¥118,000~~

月々¥7,000×15回 頭金¥13,000



VHDビデオディスクプレーヤー SHARP VP-2400

●ボイスガイド機能●ランダムアクセス●フロントローディング●オートプレイ●音声多重対応●ディスクの作動状態をLEDで示すプレーイングシグナル

定価¥149,800→テレスター価格 ¥109,800

月々¥6,600×15回 頭金¥10,800



高画質&高音質のレーザーディスク 日本コロムビア DENON LA-800

●秒単位タイムサーチ、チャプタースキップ4モードリピート・プログラム機能搭載デジタル出力端子付

定価¥149,800

↓

テレスター価格 ¥119,800

月々¥8,900×12回 頭金¥13,000



コンパクトディスク/レーザービジョン・プレーヤー パイオニア CLD-7 デジタルサウンド/高画質・高音質/多機能



定価¥158,000→テレスター価格 ¥149,800 月々¥9,000×15回 頭金¥14,800

●LDプラスCDのコンパチで高さはわずか12cm

●パソコン対応端子（I/Oポート）/ボリウム付ヘッドホン端子/音声多重テレビ対応（別売SRF-2使用）など

プリメインアンプ DENON PMA700V

●デジタル時代に応えるダイナミックパワー350W/2Ω

●ビデオ・入力CD対応

定価¥79,800→テレスター価格 ¥72,800

月々¥6,500×10回 頭金¥7,800



プリメインアンプ パイオニア A-V1200

●音・映像をコントロール&クリエイト

定価¥74,800→テレスター価格 ¥69,800

月々¥6,500×10回 頭金¥4,800



くつろぎテレビ ビクター C-190VB

ディスプレイも自由に楽しめる、ファッショナブルな19型カラーテレビ

定価¥115,000→テレスター価格 ¥96,800

月々¥9,000×10回 頭金¥6,800



オーディオ&ビジュアル

AVシステムもテレスターで!!

ハイクオリティHiFiビデオVHS
アカイ **VS-X20B**

オーディオ＋ハイクオリティーで実現した高画質HiFiビデオ
定価￥189,800→テレスター価格
月々￥13,500×10回 頭金￥14,800 **￥149,800**



AVシステムセレクター
アカイ **SS-V20B**

ビデオ機器6系統を持つ発展性を考えた未来派AVのシステム・コアでモニタTVモニタスピーカ内蔵型
定価￥119,800→テレスター価格
月々￥8,700×10回 頭金￥8,800 **￥95,800**



AVプロセッサー
アカイ **PS-V20U**

ビデオ画像を自由に補正&カラーリング、エンハンサ機能
オーディオイフェクタも満載のAVプロセッサ
定価￥79,800→テレスター価格
月々￥9,500×6回 頭金￥6,800 **￥63,800**



AVシステムセレクター
アカイ **SS-V10B**

簡単なリモコン操作、入力感度メモリ機構でAV機器10台の比較・デモが自由自在
定価￥75,000→テレスター価格
月々￥9,000×6回 頭金￥6,000 **￥60,000**



通販限定 **AV感覚のミニコンポ**
日本マランツ **ZEROCON100D**

本体組み合わせ価格￥169,900→テレスター価格 **￥126,000**
月々￥19,000×6回 頭金￥12,000
フルオートプレーヤー……TT153/AVセンター[サラウンド&FM/AM/TV(VHF/UHF)]……RX153RV/Wリバース多機能カセットデッキ……SD553/15cm平面防磁型スピーカーシステム(2本1組)……LS163V



CD＋フルオート・プレーヤーミニコン
アイワ **CDkissing700**
FS-CD700

CDはもちろん、テープ編集も簡単なデッキでいい音自由自在
定価￥130,000→テレスター価格
月々￥10,500×10回 頭金￥10,800 **￥115,800**



CDプレーヤーミニコン
日本コロムビア **C-7VBK**

CD&AV対応、AVフル・リモコン可能なミニコンで、君のオーディオの世界を広げる
定価￥279,800→テレスター価格
月々￥18,500×12回 頭金￥27,800 **￥249,800**
※リアスピーカー(￥12,300)
リモコンRC-7VBK(￥16,500)別売



ダブルリバース・カセットデッキ＋CDプレーヤー
日本コロムビア **W-R2BK+DCD-1000**

定価114,900円
↓
テレスター価格
￥99,800
月々￥7,500×12回
頭金￥9,800
●ワンタッチA・B面自動録音
●VHFテレビ音声多重チューナー内蔵



CD、フルオートプレーヤーミニコンポ
ビクター **CREATION100**

ゼイタクを知ってしまった、小さくても音楽遊び本格派
定価￥118,000→テレスター価格
月々￥9,000×10回 頭金￥9,800 **￥99,800**



CDプレーヤーミニコン
アイワシディア **NDS270CD**

音とフォルムをインテリアする、フロント・パネルからボタンが消えたニューフェイス
定価￥188,000→テレスター価格
月々￥13,500×12回 頭金￥12,800 **￥174,800**



CD内蔵のWカセットテープレコーダ
SHARP **QT-Z15**

定価￥79,800→テレスター価格 **￥69,800**
月々￥4,200×15回 頭金￥6,800
●コンパクトディスク・プレーヤーをWカセットに内蔵、独自のツインメカ搭載●UHF/VHF音声多重チューナー、録音グライコ装備●9曲プログラム再生、CD同録も可能



CDプレーヤーミニコン
パイオニア **Private CD400WR**

CDをおなかいっぱい聴ける明菜のミニコン
定価￥135,000→テレスター価格
￥124,800
月々￥11,000×10回
頭金￥14,800



TeleStar誌上ショッピング

表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。
それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

ご注文はお電話で(03)375-3800代

TeleStar会員はMail Box「TS2」をご利用ください。

ビデオムービー

ビクター **GR-C7**

定価￥248,000→テレスター価格 ~~￥248,000~~ (セット価格あり)

60分撮れてフルオート、家庭の歴史をズームイン。

電話かE-MAILでお問い合わせください。特別優待価格を適応させていただきます。



ハイクオリティ・ビデオVHF

ビクター **HR-D180**

高画質、簡単操作、機能充実のワンランク上の高画質ビデオ

定価￥104,800→テレスター価格 ~~￥104,800~~

NEW





CR-C7専用キット

ビクター **VU-V7KIT**

撮って見るのに必要最低限をまとめたお買い得キット。

テレスター価格 ￥40,000

No.CDA02
日本マランツ
CD-25F

CDドライブ・メカに新素材"高比重グラスウール・プラスチック"を採用。さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ、MC型フォーカシング・メカを採用。"完全フローティング構造"で無振動・無共振を実現。



定価44,800円
↓
38,000円
※月々￥5,800×6回
頭金￥3,200

No.CDB02
DENON
DCD-1100

スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用。ダイレクト選曲、インデックス指定可能。シンプル選曲の先進のCDプレーヤー。

25% OFF



定価55,000円
↓
~~49,800円~~
※月々￥7,500×6回
頭金￥4,800

No.CDC02
AKAI
CD-A70B 新製品!

防振設計を基に、高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー。ワイヤレス・リモコン標準装備。



定価79,800円
↓
74,800円
※月々￥11,000×6回
頭金￥8,800

No.CDD02
AIWA
DX-55

ワンタッチ・シンクロレコーディング、ダイレクトファンクション等コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー。



定価49,800円
↓
39,800円
※月々￥6,000×6回
頭金￥3,800

No.CDF01
パイオニア
PD-M6

音楽ファン待望の逸品。CD6枚をマガジンにセットして自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏。マガジン式CDプレーヤー（ワイヤレスリモコン、6枚演奏用マガジン、1枚演奏用マガジン付属）。



定価89,800円
↓
84,800円
※月々￥12,500×6回
頭金￥9,800

No.CDE02
Lo-D
DAD-5500

15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズCDプレーヤー。



定価49,800円
↓
44,800円
※月々￥6,500×6回
頭金￥5,800

No.CDG03
日本ビクター
XL-V77

機能豊富な高C/Pミニコンサイズ。基本設計は上級機と同じ。CD77（組み合わせテレスター特価￥245,000）とセットでどうぞ。



定価54,800円
↓
46,000円
※月々￥7,000×6回
頭金￥4,000

No.CDH01
シャープ
DX-1000

一発選曲、飛び越し選曲、オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドがたのしめる。ここまで身近になった最先端の音DX－1000。



定価49,800円
↓
39,800円
※月々￥6,000×6回
頭金￥3,800

お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. **代金引き換え** (現金書留 銀行振込・郵便振替)
2. **クレジットカード**
3. **分割で承ります** (ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります)

スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。

お取扱いは

UC / JCB / Nippon Shinpan / VISA / JACCS / DSP 大信販 / DC DINERS CLUB / AMERICAN EXPRESS / million card / オリエントファイナンス / Kyodo Card

TeleStar 株式会社テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL(03)375-3800代

ビジュアル時代のMFD——デコールディスク

DECORDISK

私は



デコールディスクを

選びます。

6月1日発売予定　MD-2DD定価¥1,200
MD-2HD(アンフォーマット)定価¥1,500

ついに出ました、36種。花柄、動物、宇宙……。フロッピーディスクのジャケットに楽しい絵がつきました。もうここまでくれば、楽しさも「機能」です。お気に入りの楽しさを選んでください。

Copr.©1983 JAPAN ARTISTS SOCIETY INC.
Copr.©1985 JAPAN ARTISTS SOCIETY INC.
Copr.©1985 NY ARTISTS GUILD.





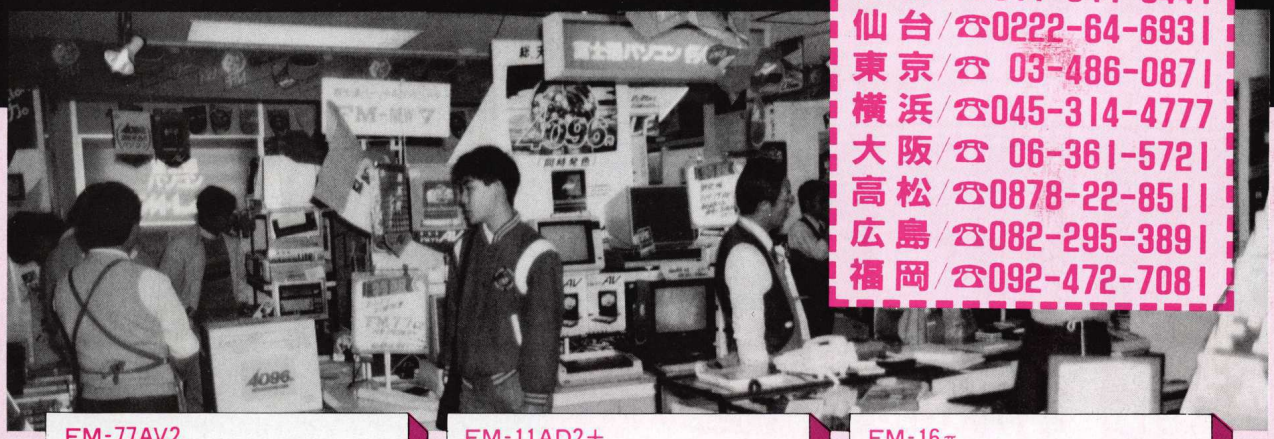
Shin Shin

株式会社 新進商会／〒108 東京都港区三田2-17-25 TEL.03-453-1971
SHIN SHIN CO.,LTD. 17-25, MITA 2-CHOME MINATO-KU TOKYO
お問合せは：デコール課

富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!

お問合せ ☎03-486-0871
札幌 ☎011-644-9441
仙台 ☎0222-64-6931
東京 ☎03-486-0871
横浜 ☎045-314-4777
大阪 ☎06-361-5721
高松 ☎0878-22-8511
広島 ☎082-295-3891
福岡 ☎092-472-7081



FM-77AV2

- FM-77AV2 ……￥158,000
- FM-TV-151 ……￥89,800
- ブランクディスケット(3.5・2D・10枚)…￥16,000

■定価合計……￥263,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥ 9,050×24回	￥ 6,350×36回	￥ 5,010×48回

FM-11AD2+

- FM-11AD2+ ……￥325,000
- MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……￥109,800

■定価合計……￥434,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥14,530×24回	￥10,200×36回	￥ 8,040×48回

FM-16π

- FM-16π(RAM448KB・JIS) ……￥295,000
- BASIC ROMカートリッジ…￥50,000

■定価合計……￥345,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥12,940×24回	￥ 9,090×36回	￥ 7,160×48回

FM-16βFDII 新製品

- FM-16βFDII……￥405,000
- MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……￥109,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)￥12,000

■定価合計……￥526,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥17,480×24回	￥12,280×36回	￥ 9,680×48回

FACOM-9450.\ 新製品

- FACOM-9450.\(F9451SS50)…￥425,000
- カラーCRT(F9451FC2) ……￥160,000
- JISキーボード(F9452KB11) ……￥ 50,000

■定価合計……￥635,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥25,300×24回	￥17,700×36回	￥14,000×48回

OASYS-100R

- OASYS-100R(FACOM6150R1)…￥560,000
- キーボード(親指)…… ￥ 50,000
- カラーCRT(FACOM6155C14)……￥160,000
- プリンター(FACOM6153G1) ……￥278,000

■定価合計…￥1,048,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

￥41,700×24回	￥29,300×36回	￥23,100×48回

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FM-77AV2	FM-11AD2+	FM-16βFDII	FM-16βFDII
●FM-77D2 + ￥ 70,000	●FM-7 + ￥225,000	●FM-77L4 + ￥264,000	●FM-7 + ￥283,000
●FM-NEW7 + ￥102,000	●FM-11AD2 + ￥165,000	●FM-16βFD + ￥194,000	●FM-11EX(漢字) + ￥233,000

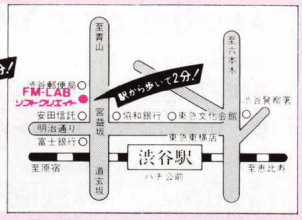
★新品周辺機器特選お買得セール

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
本体				
FM-77AV2(3.5インチミニFD内蔵)	158,000円	10,510円	5,580円	3,920円
FM-77L4(3.5インチミニFD内蔵)	238,000円	14,580円	7,730円	5,430円
FM-11AD2+(5インチミニFD内蔵)	325,000円	21,640円	11,480円	8,070円
FM-16βFDI(5インチミニFD内蔵)	355,000円	24,120円	12,800円	8,990円
FM-16βFDII(5インチミニFD内蔵)	405,000円	26,770円	14,200円	9,970円
FM-16βHDII(ハードディスク内蔵)	680,000円	46,290円	24,560円	17,250円
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	109,800円	5,740円	3,050円	――
MB27333(カラー・4050字)	155,800円	10,510円	5,580円	3,920円
MB27343(カラー・2000字)	67,800円	3,530円	――	――

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
FMPR-451(第1水準・136桁・24ピン・カラードット)	280,000円	19,790円	10,500円	7,370円
FMPR-452((高速タイプ・136桁・第2水準)	680,000円	48,050円	25,500円	17,900円
FMPR-201(第1水準・80桁・24ピン)	79,800円	5,650円	3,000円	2,100円
FMPR-351(第1水準・136桁・24ピン・ドットフリンター)	250,000円	17,680円	9,380円	6,580円
MB27411E(漢字・80桁・24ピン)	170,000円	12,460円	6,610円	4,640円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	142,800円	7,510円	3,980円	2,800円
MB27621(5インチ・IMB×2)	188,000円	13,250円	7,030円	4,940円
MB27631H(3.5インチ・I/F付)	99,800円	7,070円	3,750円	2,630円

▼横浜店もご利用ください。





●富士通パソコン専門ショップ

FM-LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

☎03-486-0871(代)

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店普No.310852

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店普No.239313



営業時間 AM10:00～PM7:00
（日曜・祭日は PM6:00まで）
通信販売受付 AM10:00～PM8:00
水曜日定休

クリエイト特典

1. 完璧なアフターサービス
2. 全国無料配達（土・日配達もOK）
3. 新製品即納体制
4. 中古パソコン高額下取
5. 組み合わせ自由（本体・各種周辺機器）
6. 業界NO.1の超低金利クレジット
7. 各種お支払い自由（均等、ボーナス払い等）
8. 会員制によるソフト特別割引
9. 高レベルのシステムコンサルティング
10. ビジネスソフトの説明並びデモンストレーション
11. 各フェア、イベントの無料招待ご案内
12. 注文ソフトを格安にて製作

★PC-9801Vm2

- PC-9801Vm2 …… ¥415,000
- PC-KD852（4050文字・カラーディスプレイ）¥ 99,800

■定価合計…¥514,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥18,190×24回	¥12,770×36回	¥10,060×48回

★PC-9801Vm2

- PC-9801Vm2 …… ¥415,000
- カラーCRT（シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm）…¥ 99,800

■定価合計…¥514,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥17,720×24回	¥12,440×36回	¥ 9,800×48回

★PC-9801Vm2

- PC-9801Vm2 …… ¥415,000
- カラーCRT（シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm）…¥ 99,800
- M-1024IIP（24ドット・漢字プリンター）…… ¥ 99,800
- ワープロソフト（新一太郎）…… ¥ 58,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）…… ¥ 12,000

■定価合計…¥684,600▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥24,000×24回	¥16,850×36回	¥13,280×48回

★PC-9801VMO

- PC-9801VMO …… ¥295,000
- カラーCRT（シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm）…¥ 99,800

■定価合計…¥394,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥13,590×24回	¥ 9,550×36回	¥ 7,520×48回

★PC-9801VF2

- PC-9801VF2 …… ¥348,000
- PC-KD852（4050文字・カラーディスプレイ）¥99,800

■定価合計…¥447,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥15,980×24回	¥11,230×36回	¥ 8,850×48回

★PC-9801VF2

- PC-9801VF2 …… ¥348,000
- カラーCRT（シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm）…¥ 99,800

■定価合計…¥447,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥15,330×24回	¥10,760×36回	¥ 8,480×48回

★PC-9801UV2 新製品

- PC-9801UV2 …… ¥318,000
- PC-KD852（4050文字・カラーディスプレイ）…¥ 99,800

■定価合計…¥417,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥14,910×24回	¥10,470×36回	¥ 8,250×48回

★PC-9801XA/21 新製品

- PC-9801XA/21 …… ¥575,000
- N5923K（専用高解像度ディスプレイ）…¥190,000

■定価合計…¥765,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い（頭金なし）

¥28,690×24回	¥20,150×36回	¥15,870×48回

電話1本で 超特価 即納!!

お問合せ ☎03-486-6541

大 阪/☎ 06-361-5721
高 松/☎0878-22-8511
札 幌/☎011-644-9441
東 京/☎ 03-486-6541
広 島/☎082-295-3891
仙 台/☎0222-64-6931
横 浜/☎045-314-4777
福 岡/☎092-472-7081

★PC-8801mkIIMR

- PC-8801mkIIMR……¥238,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥337,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,000×24回 ¥ 8,430×36回 ¥ 6,640×48回

★PC-8801mkIIMR

- PC-8801mkIIMR……¥238,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39㎜)・¥ 99,800

■定価合計…¥337,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥11,530×24回 ¥ 8,100×36回 ¥ 6,380×48回

★PC-8801mkIIFR/30

- PC-8801mkIIFR/30…… ¥178,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥277,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,750×24回 ¥ 6,850×36回 ¥ 5,400×48回

★PC-8801mkIIFR/30

- PC-8801mkIIFR/30…… ¥178,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39㎜)・¥ 99,800

■定価合計‥¥277,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,280×24回 ¥ 6,520×36回 ¥ 5,140×48回

★PC-8801mkIIFR/20

- PC-8801mkIIFR/20…… ¥148,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39㎜)‥¥ 99,800

■定価合計‥‥¥247,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 8,200×24回 ¥ 5,760×36回 ¥ 4,540×48回

★PC-8801mkIIFR/10

- PC-8801mkIIFR/10……¥99,800
- データレコーダ……¥12,800
- CRT(2000文字・14インチ・カラー)……¥64,800

■定価合計…¥177,400▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 5,390×24回 ¥ 3,790×36回 ¥ 2,980×48回

★X1-turbo II

- X1-turbo II ……¥178,000
- CZ-855DE(カラー・4050文字・15インチ)‥¥119,800

■定価合計…¥297,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,310×24回 ¥ 7,240×36回 ¥ 5,710×48回

★Super MZ Model30

- Super Mz Model30(MZ-2521)…… ¥198,000
- 14インチカラーディスプレイ(MZ-1D22)…¥108,000

■定価合計‥‥¥306,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,730×24回 ¥ 7,530×36回 ¥ 5,940×48回

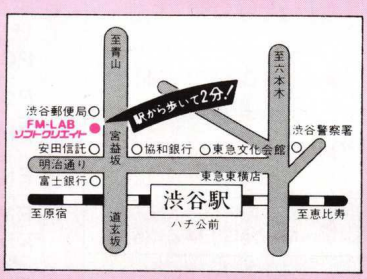
ソフトクリエイト

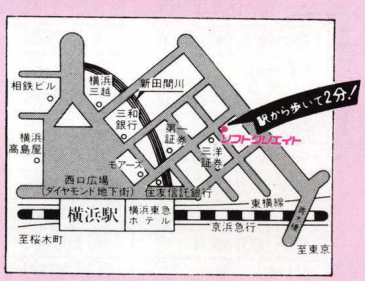
渋谷店☎ 03-486-6541(代)

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊒No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビルIF/振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊒No.310852





ソフトクリエイト渋谷・横浜

お問合せ ☎03-486-6541

札幌/☎011-644-9441　東京/☎03-486-6541　大阪/☎06-361-5721
仙台/☎0222-64-6931　横浜/☎045-314-4777　高松/☎0878-22-8511
福岡/☎092-472-7081　広島/☎082-295-3891

超特価 新品パソコン特選お買得情報！ お支払自由

商品名	定価	特価	クレジット均等払い例(頭金なし)		
PC-8801mkIIFR/20	148,000円	クリエイト特価	10,160円×12回	5,390円×24回	3,790円×36回
PC-8801mkIIFR/30	178,000円	クリエイト特価	12,190円×12回	6,470円×24回	4,540円×36回
PC-8801mkIIMR	238,000円	クリエイト特価	16,400円×12回	8,700円×24回	6,100円×36回
PC-9801VF2	348,000円	クリエイト特価	23,940円×12回	12,700円×24回	8,920円×36回
PC-9801Vm2	415,000円	クリエイト特価	28,530円×12回	15,140円×24回	10,630円×36回
PC-9801VM0	295,000円	クリエイト特価	20,320円×12回	10,780円×24回	7,570円×36回
PC-9801VM4	830,000円	クリエイト特価	57,150円×12回	30,330円×24回	21,300円×36回
PC-9801UV2(新製品)	318,000円	クリエイト特価	22,440円×12回	11,910円×24回	8,360円×36回
PC-9801XA/21(新製品)	575,000円	クリエイト特価	40,630円×12回	21,560円×24回	15,140円×36回
X1G(CZ-822C)(新製品)	118,000円	クリエイト特価	8,350円×12回	4,430円×24回	3,110円×36回
X1-turboII	178,000円	クリエイト特価	11,750円×12回	6,240円×24回	4,380円×36回
PC-PR405	69,800円	50,000円	8,580円×6回	4,420円×12回	2,340円×24回
PC-PR406	99,800円	クリエイト特価	7,070円×12回	3,750円×24回	――
PC-PR101F(新製品)	158,000円	クリエイト特価	11,170円×12回	5,930円×24回	4,160円×36回
PC-PR201HC	308,000円	クリエイト特価	10,830円×24回	7,600円×36回	5,990円×48回
PC-PR201T	170,000円	クリエイト特価	10,160円×12回	5,390円×24回	2,980円×48回
PC-PR101T	108,000円	クリエイト特価	7,600円×12回	4,030円×24回	2,830円×36回
PC-PR201F(新製品)	188,000円	クリエイト特価	13,250円×12回	7,030円×24回	4,940円×36回
NM-9900	298,000円	200,000円	9,380円×24回	6,580円×36回	5,190円×48回
AR-2400(新製品)	188,000円	クリエイト特価	14,120円×12回	7,490円×24回	5,260円×36回
M1024IIP(新製品)	99,800円	クリエイト特価	7,070円×12回	3,750円×24回	2,640円×36回
AP-80K(エプソン)PCカートリッジ付	72,800円	クリエイト特価	6,430円×12回	3,420円×24回	2,400円×36回
PC-KD852	99,800円	75,000円	6,630円×12回	3,520円×24回	2,470円×36回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801	113,000円	▶ PC-8801mkIIFR/30
PC-8801mkII/30	63,000円	
PC-8801	160,000円	▶ PC-8801mkIIMR
PC-8801mkII/30	115,000円	
PC-8801mkII/30	225,000円	▶ PC-9801VM2
PC-9801(漢字ロム)	248,000円	
PC-9801F2	165,000円	
PC-9801M2	123,000円	
PC-8801	240,000円	▶ PC-9801VF2
PC-8801mkII/30	180,000円	
PC-9801(漢字ロム)	205,000円	
PC-8801	200,000円	▶ PC-9801VM0
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-8801	234,000円	▶ PC-9801UV2
PC-9801(漢字ロム付)	185,000円	
PC-9801U2	120,000円	
MZ-731	133,000円	▶ スーパーMZ Model30 MZ-2521
PC-8001mkII	133,000円	
X1-C	103,000円	▶ X1turboII CZ-856C
X1-D	93,000円	

★その他、組合せは自由!!高価にて、下取交換します。

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-6001mkII	18,000円より
PC-6601	34,000円より
PC-8001mkII	22,000円より
PC-8801	34,800円より
PC-8801mkII/20	78,000円より
PC-8801mkII/30	98,000円より
PC-9801(漢ロム付)	87,000円より
PC-9801E(漢ロム付)	115,000円より
PC-9801F2	179,000円より
PC-9801M2	246,000円より
FM-NEW7	25,000円より
FM-77D2	65,000円より
FM-77L2	102,000円より
FM-11AD(漢ロム付)	62,000円より
FM-11EX(漢ロム付)	72,000円より

商品名	クリエイト特価
FM-11AD2	73,000円より
X1-C(セット)	90,000円より
X1ターボ/10(セット)	105,000円より
TF-20	48,000円より
TF-10	56,000円より
PC-80S31	62,000円より
PC-8031-2W	46,000円より
PC-6022	14,000円より
PC-6023C	32,000円より
PC-8822	38,000円より
PC-8825	38,000円より
NK-3618-22	38,000円より
漢字プリンター	28,000円より
2000文字CRT(カラー)	20,000円より
4050文字CRT(カラー)	43,000円より

京王線

聖蹟桜ヶ丘店

堂々オープン!

NEC C&Cスクール隣接!!





★PC-9801Vm2

●PC-9801Vm2……￥415,000
●PC-KD852……￥ 99,800
(4050文字・カラーディスプレイ)

■定価合計……~~￥514,800~~

開店特別価格
(詳細は係員にお尋ね下さい)
クレジット均等払い(頭金なし)

￥18,190×24回
￥12,770×36回
￥10,060×48回



★PC-8801mkⅡFR

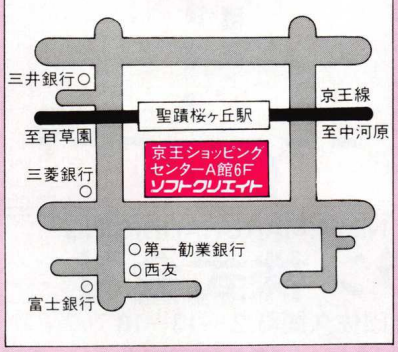
●PC-8801mkⅡFR…￥178,000
●PC-KD852……￥ 99,800
(4050文字・カラーディスプレイ)

■定価合計……~~￥277,800~~

開店特別価格
(詳細は係員にお尋ね下さい)
クレジット均等払い(頭金なし)

￥ 9,750×24回
￥ 6,850×36回
￥ 5,400×48回

京王線聖蹟桜ヶ丘



京王線

聖蹟桜ヶ丘店

ソフトクリエイト

〒206 東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

☎0423-37-2611(代)

下の引換券をご持参の方に、もれなく記念品を進呈致します。

記念品引換券
10・7月号

A-PLANの現金特価で

オーディオ・ビデオの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ ご注文は 03-864-7472

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品（未使用品）です。中古では有りませんので安心してお求め下さい。

本体

NEC PC-8801MK2FR/10	¥99,800→	¥74,800
NEC PC-8801MK2FR/20	¥148,000→	¥111,000
NEC PC-8801MK2FR/30	¥178,000→	¥133,500
NEC PC-8801MK2MR	¥238,000→	¥177,800
NEC PC-9801UV2	¥318,000→	¥238,500
NEC PC-9801VF2	¥348,000→	¥261,000
NEC PC-9801VM0	¥295,000→	¥221,200
NEC PC-9801VM2	¥415,000→	¥311,000
NEC PC-98XAm11	¥495,000→	¥371,000
NEC PC-98XAm22	¥575,000→	¥431,000
NEC PC-98XAm33	¥865,000→	¥648,000
SHARP MZ-2500M20	¥168,000→	¥122,800
SHARP MZ-2500M30	¥198,000→	¥144,800
SHARP CZ-856CE	¥178,000→	¥121,000
SHARP CZ-811CE	¥89,800→	¥65,800
SHARP CZ-812CE	¥139,800→	¥102,100
富士通 FM77AV-1	¥128,000→	¥94,000
富士通 FM77AV-2	¥158,000→	¥113,800
富士通 FM16βFD1	¥355,000→	¥257,800
富士通 FM16βFD2	¥405,000→	¥293,800
富士通 FM16βHD1	¥630,000→	¥459,900

ディスプレイ

NEC PC-KD854	¥89,800→	¥65,800
NEC PC-KD852	¥99,800→	¥67,800
NEC N5921	¥90,000→	¥67,500
NEC N5923K	¥190,000→	¥142,500
NEC N5915(PRAZMA)	¥198,000→	¥147,800
富士通 MB-27331	¥109,800→	¥57,800
富士通 MB-27343	¥67,800→	¥35,300
SONY CPD-14CD1	¥79,800→	¥61,400
TOEI FTC-1485	¥119,800→	¥84,800
TOEI FTC-1218	¥118,000→	¥82,600
TOEI FTC-1475	¥83,500→	¥58,500
SHARP CU-14AG1	¥89,800→	¥59,900
SHARP MZ1D-22	¥108,000→	¥81,000

ディスプレイテレビ

NEC PC-TV452	¥128,000→	¥95,800
NEC PC-TV451	¥168,000→	¥117,600
NEC PC-TV151	¥94,800→	¥71,000
SHARP CZ-811DE	¥89,800→	¥65,600
SHARP CZ-855DE	¥119,800→	¥83,800
富士通 FM-TV151	¥89,800→	¥65,500

プリンター

NEC NM-9900	¥298,000→	¥222,000
NEC PC-PR101F	¥158,000→	¥121,800
NEC PC-PR101T	¥108,000→	¥84,200
NEC PC-PR201F	¥188,000→	¥144,800
NEC PC-PR201HC	¥308,000→	¥235,800
NEC PC-PR201T	¥170,000→	¥132,600
NEC PC-PR405	¥69,800→	¥55,000
NEC PC-PR406	¥99,800→	¥77,800
SEIKO SL-80MK	¥118,000→	¥87,300
横河 NP-500	¥158,000→	¥109,800
横河 NP-300	¥118,000→	¥82,600
横河 NP-510	¥175,000→	¥121,800
SHARP CZ-8PD2	¥79,800→	¥59,800
SHARP CZ-8PK2	¥134,800→	¥101,000
SHARP CZ-8PN1	¥134,800→	¥103,800
SHARP MZ-1P17	¥79,800→	¥59,800
SHARP CZ-8PK3	¥189,000→	¥147,000
SHARP CZ-8PK4	¥158,000→	¥123,000
SHARP CZ-8PP2	¥54,800→	¥42,800
STAR TR-24(P.X)	¥68,800→	¥46,000
STAR AR-2400	¥188,000→	¥132,800
BROTHER M-1024P/X	¥99,800→	¥71,800
EPSON VP-130K	¥177,000→	¥123,800
EPSON VP-80K	¥147,000→	¥102,900
EPSON AP-80K	¥69,800→	¥52,300

データーレコーダー

NEC PC-DR312	¥12,800→	¥10,200
NEC PC-DR321	¥19,800→	¥15,800
NEC PC-DR330	¥19,800→	¥15,800
富士通 MB-27502	¥12,800→	¥10,200
AIWA DR-1	¥28,500→	¥22,800
AIWA DR-20	¥12,800→	¥10,200
SHARP CZ-8RL1	¥24,800→	¥19,600
AIWA DR-F10	¥20,600→	¥16,800

マウス

NEC PC-9871	¥29,500→	¥23,600
NEC PC-9872	¥20,000→	¥16,000
富士通 MB-22436	¥33,000→	¥26,400
SHARP MZ-1X10	¥19,800→	¥15,800
SHARP CZ-114SF	¥17,800→	¥14,200

ディスクユニット

NEC PC-8831MW	¥138,000→	¥107,600
NEC PC-8801MK2FD1	¥60,000→	¥48,000
NEC PC-8801SRFD1	¥55,000→	¥44,000
NEC PC9831FD4	¥80,000→	¥64,000
NEC PC-9831MW	¥180,000→	¥138,000
NEC PC-9831UW2	¥120,000→	¥92,400
NEC PC-9881K	¥320,000→	¥246,400
Logitec LFD-580	¥148,000→	¥109,500
Logitec LFD-590	¥158,000→	¥116,500
Logitec LHD-880	¥223,000→	¥163,800
Logitec LHD-10	¥248,000→	¥198,000
SHARP CZ-502F	¥99,800→	¥76,800
SHARP CZ-52F	¥34,800→	¥27,200
SHARP CZ-500H	¥348,000→	¥267,800
RAND.C DISC5e(F)	¥146,000→	¥115,800
RAND.C DISC5e(Pc)	¥148,000→	¥116,800

ワードプロセッサー

NEC 文豪ミニ3E	¥69,800→	¥52,300
NEC 文豪ミニ5E	¥148,000→	¥109,000
NEC 文豪ミニ7E	¥198,000→	¥145,800
富士通 OASYS-LiteU	¥49,800→	¥38,800
富士通 OASYS-LiteM	¥59,800→	¥46,000
富士通 OASYS-LiteK	¥79,800→	¥59,800
富士通 OASYS-LiteF	¥169,000→	¥123,000
SHARP ミニ書院WD590	¥220,000→	¥159,800
SHARP ミニ書院WD550A	¥69,800→	¥51,600
東芝 JW-R50F/2	¥128,000→	¥92,800
CASIO HW-700	¥69,800→	¥52,300
リコーMyRIPORT-1600	¥288,000→	¥216,000
リコーMyRIPOT-JP50D	¥118,000→	¥87,300
EPSON WORD-BKJ	¥138,000→	¥93,800
EPSON WORD-BKJ/2	¥99,800→	¥74,800
BROTHER P.CW4000	¥128,000→	¥93,400

その他

NEC NM-9022-01	¥20,000→	¥16,000
NEC NM-9022-04	¥20,000→	¥16,000
NEC NM-9026-01	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-IN502(1MS)	¥99,800→	¥77,800
NEC PC-CA402	¥4,800→	¥4,100
NEC PC-CA403	¥6,800→	¥5,780
NEC PC-PR201-02	¥30,000→	¥24,000
NEC PC-PR201-13	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-27(hd.i/f)	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9811K	¥88,000→	¥69,800
NEC PC-8044K	¥13,500→	¥10,800
NEC PC-8801-10	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9801-02L	¥40,000→	¥32,000
NEC PC-9801-12K	¥12,000→	¥9,600
NEC PC-9801-14	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9805K	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-13(cmtl/F)	¥15,000→	¥12,000
NEC PC-9801-07(hd.I/F)	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-15(FD.I/F)	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-8801-20	¥40,000→	¥32,000
NEC PC-8801-12	¥30,000→	¥24,000
SHARP MZ-1E26	¥24,800→	¥19,800
SHARP CZ-8VB1	¥39,800→	¥31,800
SHARP CZ-8DT2	¥44,800→	¥35,800
SHARP CZ-8BGR2	¥14,800→	¥11,900
SHARP MZ-1X19	¥98,000→	¥76,400
SHARP MZ-1X22	¥21,800→	¥17,400
SHARP MZ-1R28	¥22,000→	¥17,600
SHARP MZ-1M10	¥14,500→	¥11,600
SHARP CZ-8BK2	¥19,800→	¥15,800
SHARP CZ-8BK4	¥6,800→	¥5,500
SHARP CZ-81EB	¥29,800→	¥23,800
SHARP CZ-8VP1	¥59,800→	¥46,800
AIWA PV-2123	¥29,800→	¥23,800

プリンターケーブル

関西電機 KP-MP(PC)	→	¥3,500
関西電機 KP-1000(FM77,16)	→	¥3,500
関西電機 KP-FM(FM7,8)	→	¥3,500
関西電機 KP-X1(X1)	→	¥3,500

プリンター用紙(連続)

11吋(1000枚)	¥2,000
15吋(2000枚)	¥4,800

注）白紙と線入があります。

※印は品薄の商品で、多少納期が遅れる場合があります。御了承下さい。

✥A-PLAN パソコンセット超特価プラン!!✥

PLAN-11
NEC
PC-8801MKⅡFR30
PC-KD854
合計定価 ¥267,800
現金超特価 ¥197,000
クレジット ¥9,610×24回

PLAN-22
NEC
PC-8801MKⅡMR
PC-KD854
合計定価 ¥327,800
現金超特価 ¥238,800
クレジット ¥11,650×24回

PLAN-33
NEC
PC-9801VM2
PC-KD854
合計定価 ¥504,800
現金超特価 ¥371,800
クレジット ¥12,710×36回

PLAN-44
富士通
FM77AV2
FM-TV151
合計定価 ¥247,800
現金超特価 ¥173,800
クレジット ¥8,470×24回

PLAN-55
SHARP
CZ-856CE
CZ-855DE
合計定価 ¥297,800
現金超特価 ¥203,800
クレジット ¥9,940×24回

フロッピーディスケット大特価

（10枚セット価格）
送料は1回の注文につき600円

機種	MEMOREX	Maxell	Scotch	TDK	機種	MEMOREX	Maxell	Scotch	TDK
MD-2D	3,550	3,500	3,500	3,800	MFD-1D	6,400	7,800	—	6,500
MD-2DD	5,000	5,000	5,100	5,700	MFD-1DD	7,100	8,150	8,400	7,400
MD-2HD	6,200	6,200	6,600	6,900	MFD-2D	7,100	8,150	8,000	7,400
FD-2D	5,900	6,300	6,300	6,600	MFD-2DD	8,100	9,800	11,000	9,800

ビジネスソフトは定価の**20%引**で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

A-PLAN 国鉄秋葉原駅からわずか徒歩1分

■A-PLAN・SYSTEM■

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

お申し込み方法
クレジットは、3回から36回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。
お急ぎの場合は、現金書留にて、お申し込み下さい。

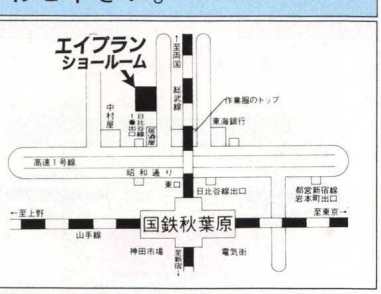
納期について
通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合は、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について
1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料着払い。

品質保証およびアフターサービスについて
当システムの取り扱い商品は総て完全な品質保証及びアフターサービスをお約束いたして居りますので商品輸送中のトラブル及び使用中のトラブルが生じました場合には、電話にてご連絡下さい。速やかに処置させて頂きます。

有効期限について
この価格表の有効期限は、次号発行迄とさせて頂きます。尚弊社に責のない価格変動の場合は御了承下さい。
尚弊社では、AUDIO VIDEO 類及び TAPE ACCESARY-PARTS等も取り扱って居りますので、お問い合わせ下さい。

注）商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。



● 御注文は、
郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店(普)241-638837
三和銀行秋葉原支店(当)311807
特にお急ぎの場合は現金書留にてお申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING
秋葉原・エイプラン株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町2—13—16

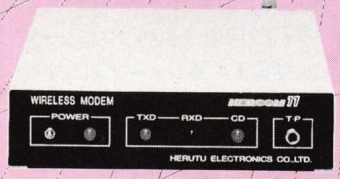
営業時間 AM10:00～PM7:00(平日) 第2土・日・祭日は休業

※パソコンプライスリストは I/O と記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。

RS-232C ワイヤレスモデム HERCOM11 シリーズ

HERCOM11 MODEL 10



(1セット2台) **¥98,000**
(アンテナ・ACアダプター付)

HERCOM11シリーズは、コンピュータシステムにおける各機器間を無線電波で結ぶことができるワイヤレスモデムです。ケーブルが不要のためケーブル工事ができない場所、装置の移動が激しい場合に最も適したモデムです。
RS-232C標準インターフェイスが付いている装置であれば、9600ボーで見通し距離約100メートル以内でのデータの双方向通信が可能です。使用している電波はFM波のため対雑音に強く電波監理法で、規制されている範囲内の微弱電波のため電波管理局への届出は、不要です。コンピュータとターミナル間の通信やパソコン同士の簡単なネットワークを組むことができます。また計測器とのデータ伝送も可能です。

通信方式	全二重非同期
通信速度	75～9600bps
使用周波数	250～380MHz帯の2波
変調方式	FM
インターフェイス	RS-232C準拠
通信距離	見通し約100M
電源	AC100VまたはDC5V
外形寸法	幅128×高さ34×奥行180㎜
チャンネル数	標準で12種

HERCOM11 SST ¥28,000

HERCOM11 SSR ¥22,000

新登場



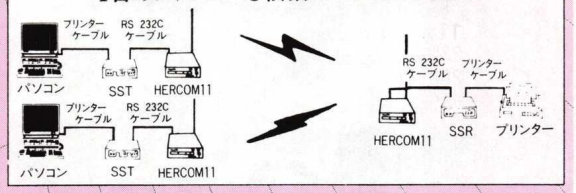
セントロニクス準拠のパラレル信号を無線により伝送。
HERCOM11のオプション機器であり、SSTは送信用、SSRは受信用です。

【特長】
1. プリンター、XYプロッタ等セントロニクス準拠の機器とホスト間の距離を伸ばすことができます。
2. プリンター等を他の場所に置くことにより、防塵、防音対策が容易になります。
3. N:1のネットワークが組めるため、1台のプロッタ等を多数のホストで交互に使用することも可能。

【仕様】

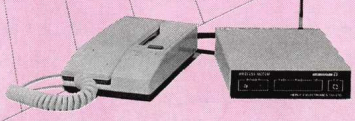
	SST	SSR
入力	セントロニクス準拠	RS 232C準拠
出力	RS 232C準拠	セントロニクス準拠

1台のプリンターを複数のパソコンで使用



HERCOM11 MODEL 20 ¥148,000 (1セット2台)

データ通信＋インターホン



モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

HERCOM11 MODEL 30 II ¥178,000

新発売

インテリジェントワイヤレスモデム

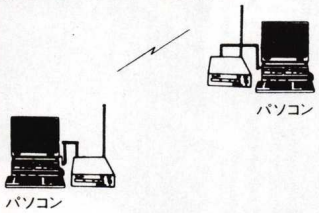
モデル10の上位機種で8ビットCPUを内蔵し、パラレルデータ伝送用として使用できます。



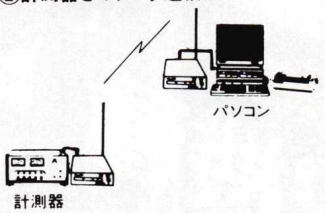
【仕様】
信号入出力/シリアルポート RS-232C
パラレルポート 8ビット×2ポート
適合コネクタ/シリアルポート Dsub9Pコネクタ
パラレルポート 34Pフラットケーブル
電源 AC100V 50/60Hz
外形寸法/幅125×高さ80×奥行190㎜
使用主IC/CPU Z80A
PIO Z80PIO×1
USART Z80SIO×1
CTC Z80CTC×1

パラレルボードの使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要です。

①パソコン間のデータ通信に



②計測器とのデータ通信に



RS-232Cケーブル ¥6,800



ケーブル1.5m 標準仕様タイプ

プリンターケーブル ¥5,800



ケーブル1.5m 36P仕様

外部アンテナ ¥9,800



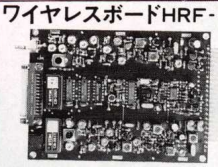
ケーブル5m
コネクター
磁石台付

ホイップアンテナ ¥4,500



35cm

ワイヤレスボードHRF-1 ¥42,000 (アンテナ付)



RS-232C準拠のシリアルデータを非同期で最高9600ボーの通信ができます。

【仕様】
通信方式 全二重又は半二重
周波数 250～380MHz
変調方式 FM
インターフェイス RS-232C準拠
電源 DC5V～200mA
外形寸法 幅115×高さ20×奥行65㎜

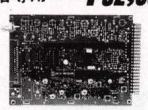
★TTLレベルでも対応します

ワイヤレスボードHRF-IT 送信専用 ¥24,000



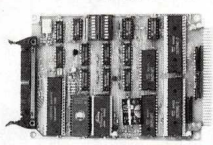
★TTLレベルでも対応します。

ワイヤレスボードHRF-IR 受信専用 ¥32,000



★TTLレベルでも対応します。

パラレルシリアル変換用ボードHPS-2 ¥38,800



Z80A CPUを使用し、ROM8KBまたは16KB RAM8Kバイト48ビットの入出力ポート及び、75～19200ボーのRS-232Cインターフェイスを2個持つ1ボードコンピュータである。

▶CPU Z80A ▶PIO 8255A×2
▶RAM5565PL ▶USART8251A×2
▶ROM 2764までは27128実装可
▶電源DC+5V 400mA 及び+12V/5 232C用
▶外形寸法 幅115×高さ200×奥行65㎜
▶通信コネクター カットエッチコネクター25P

※使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要になります

MAN MACHINE INTERMEDIATION
HERUTU
販売代理店募集中

HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸 5－10－8
TEL <0534>72－0639(代) FAX <0534>73－0809

JOY-8MG turbo

高速連続・発射機能
トリガーA・B独立
無段階速度可変機能

NEW

トリガーBボリューム
トリガーA・B切替スイッチ
トリガーAボリューム
連射切替スイッチ



シューティング
スピード
自由自在!

フェザータッチトリガー

¥5,950

適応コンピュータ

各社 MSX
PC-600シリーズ
FM-77AV
パソピア7 ……etc.

D型9ピンコネクターのジョイスティック用端子付のコンピュータに使えます。※シャープXIシリーズは本体に連射させる機能がありませんので通常の使用は可能ですが、連射にはなりません。

MSX タイプ JOY STICK 新▲発▲売▲!

2機種

特長
- ■スティック部分は精巧に作られていますので操作がきわめて楽にでき、ゲームセンターの感覚で楽しめます。
- ■右手、左手どちらでも操作できます。
- ■発射スイッチは軽くタッチするだけでOK。
- ■スティックは本格構造ですから、手をはなすとすみやかにセンターにもどります。
- ■斜め方向には抜群の性能をもっています。



適応コンピュータ

各社 MSX
PC-6000シリーズ
X-1シリーズ・FM-77
パソピア7……etc.

D型9ピンコネクターのジョイスティック用端子付コンピュータに使えます。

¥4,950

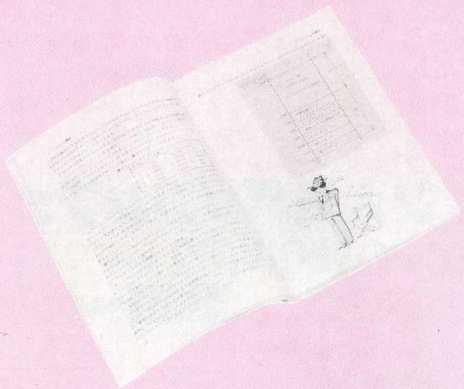
JOY-6MGW

スピタル 産業株式会社 〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎(03)251-2918(代)

SPITAL

■関東電子株 ☎03(257)6221
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■本田通商株 ☎03(253)6465
■株ニテコ ☎03(253)0761
■OAアプリケーションズ株 ☎052(852)4600
■株サポート ☎06(633)3386
■テーピーソフト株 ☎011(251)7462

NEC PC-9801 インタープリタ・コンパイラ



ゲーム98

BASICからよべるマシン語生成言語
あなたはもう，スタープログラマー。



インタープリタでもBASICの2倍のスピード，
コンパイルすると平均70倍にスピードアップ！



各メディア
3.52DD/5D/5DD/5HD/8D
統一価格　14,800円

© Copyright TeeCom

ゲーム98インタープリタ／コンパイラはBASICに似た整数型の言語です。BASICのグラフィック命令やディスク入出力命令など，ほとんどの機能をもち，さらにゲームのための機能が拡張されています。そして最大の特徴はインタープリタとコンパイラの文法がほぼ同じである点で，これらの豊富な機能は全てコンパイルして高速に実行できます．

コンパイルされたものは完全機械語になっており，16Bit CPUである8086の特徴を生かして最適化されているので，8bit のものとはくらべものにはならない早い速度で実行されます。

他にはない便利な機能としては次のようなものがあります。

1.豊富なキャラクターパターン表示ルーチン
　¥DSP1，¥DSPP，¥DSPF，¥DSPG，¥DSPS，¥DSPT
2.GDCを直接制御したグラフィック画面のハードスクロール
　¥SCRL，¥WSCR
3.内蔵ブザーによる音階発生ルーチン
　¥SUND，¥MUSC
4.DISK BASICを直接操作したファイル入出力
　¥LOAD，¥SAVE，¥OPEN，¥FILE
5.機械語を組まなくても利用できるROM・BIOSサブルーチンコール
　¥CALL

このようにゲーム98インタープリタ／コンパイラは高速・多機能・扱いやすさの面でゲーム作成をはじめ，システムプログラムやユーティリティーを作るのに最適なものです。

あなたもゲーム98を使ってゲームプログラマーの仲間入りをしましょう！

ノーブランド5'HDディスケット　1箱10枚¥5,800
（何枚でも送料¥1,000）

低価格モデム

1.MODEM PHONE303(ダイアル回線用プッシュボタン型自動発着信モデム)
■本体¥39,800 ■自動ダイアルプログラム(88､98)¥6,200 ■RS232Cケーブル¥4,500 ■好評発売中

2.BI SET-5300(両回線用モデム自動着信モデム)ダイアル回線用プッシュホン付き
■本体¥19,800(RS232Cケーブル付き) ■ターミナルプログラム(88､98)¥6,200 ■12月15日発送予約受付中

WEST SIDE ソフトハウス
ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5　湯川ビル3F　TEL.06(436)2799

大特価

新製品・超人気パソコンが勢揃い

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分



全国どこでも即、お届け！

全国オンライン人気パソコンフェアー

お支払いはボーナス併用払いで月々3000円からでもOK！

NEC PC-8801mkIIFR 30セット

新製品



注文番号 I-G1 本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-8801mkII FR30
NEC PC-KD852（純正4000文字ディスプレイ）

合計定価 ¥277,800
特価 ¥216,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,080	¥10,600
36回	¥ 7,500	¥ 7,500
48回	¥10,360	¥ 5,800

注文番号 I-G2 モデル30フルセット

NEC PC-8801mkIIFR30
NEC PC-KD852（純正4050文字カラーモニター）
スター TR-24（ケーブル付24ドット漢字プリンタ）
生ディスケット10枚1箱

合計定価 ¥368,500
特価 ¥267,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥13,760	¥13,100
36回	¥11,750	¥ 9,200
48回	¥11,370	¥ 7,200

注文番号 I-G3 本体・4050文字モニター激安セット

NEC PC-8801mkIIFR30
4050文字高解像カラーモニター
生ディスケット10枚1箱

合計定価 ¥278,500
特価 ¥198,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,540	¥ 9,700
36回	¥ 9,500	¥ 6,800
48回	¥ 5,580	¥ 5,400

NEC PC-9801VM2 セット

値下げ断行



注文番号 I-G4 本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-9801VM2（本体）
NEC PC-KD852（4000文字ディスプレイ）

合計定価 ¥514,800
特価 ¥368,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥15,500	¥12,700
48回	¥12,080	¥10,000
60回	¥12,240	¥ 8,400

注文番号 I-G5 人気ワープロセット

NEC PC-9801VM2（本体）
NEC PC-KD852（純正4050文字カラーモニター）
ブラザー MP-1024IIPX（24ドット漢字プリンタ）
新一太郎（超人気ワープロ）

合計定価 ¥680,100
特価 ¥499,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥18,250	¥17,300
48回	¥14,490	¥13,600
60回	¥16,020	¥11,400

注文番号 I-G6 本体・4050文字カラーモニターセット

NEC PC-9801VM2（本体）
4050文字高解像カラーモニター

合計定価 ¥498,500
特価 ¥355,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥13,250	¥12,300
48回	¥13,850	¥ 9,600
60回	¥12,000	¥ 8,100

今話題の新製品が全国どこでも超特価でお届け！

SHARP X1turboII



注文番号 I-G7 本体・純正ディスプレイセット

シャープ CZ-856C（本体）
シャープ CZ-855D（15型純正モニター）

合計定価 ¥297,800
特価 ¥229,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥12,620	¥11,200
36回	¥ 9,750	¥ 7,900
48回	¥ 8,590	¥ 6,200

注文番号 I-G8 本体・ディスプレイ格安セット

シャープCZ-856C（本体）
4000文字高解像カラーモニター

合計定価 ¥277,800
特価 ¥188,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,240	¥ 9,200
36回	¥ 7,500	¥ 6,500
48回	¥ 6,580	¥ 5,100

富士通 FM77AV



注文番号 I-G9 FM-77AV1セット

FM-77AV1（本体・ドライブ1機付）
FMTV-151（カラー純正ディスプレイ）

合計定価 ¥217,800
特価 ¥162,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 8,104	¥ 8,000
36回	¥ 7,500	¥ 5,600
48回	¥ 6,468	¥ 4,400

注文番号 I-G10 FM-77AV2セット

FM-77AV2（本体・ドライブ2機付）
FMTV-151（カラー純正ディスプレイ）

合計定価 ¥247,800
特価 ¥184,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,064	¥ 9,000
36回	¥ 7,000	¥ 6,400
48回	¥ 7,088	¥ 5,000

●4,096色同時発色、サウンド機能 FM音源

ファミコンからパソコンまで超特価でご奉仕

注文番号 I-G11

任天堂 ファミリーコンピュータ

（人気ソフト5本付）

新品



合計定価 ¥39,300
特価 ¥32,800

- 影の伝説
- ダッグチーム
- プロレスリング
- ジャイロダイン
- アーガス
- バルトロン

回数	1回目	2回目以降
12回	¥3,408	¥3,000

注文番号 I-G12

任天堂ファミコンディスク

（ディスクソフト「ゼルダの伝説」付

新品



合計定価 ¥17,600
現金特価 ¥15,800

注文番号 I-G13

SHARP パソコンテレビ X1F/20

CZ-812C（ディスク1基付・本体）
CZ-811D（純正モニター）

限定15台
在庫処分超特価



ズバリ45%引！

合計定価 ¥229,700
特価 ¥128,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥12,280	¥11,800
24回	¥ 8,440	¥ 6,200
36回	¥ 6,000	¥ 4,400

★お申し込みは今すぐお電話か右ページ申込書で！

株式会社
日本マイコン流通センター

〈申込用紙送り先〉
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
(株)日本マイコン流通センター
振込先 大和銀行渋谷支店普6400197

東京 本社受付 03(463)4455（ヨシココ）
大阪受付 06（364）1258
福岡受付 092（751）3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

●受付 午前10時～午後7時 年中無休

月々3,000円より

日本マイコン流通センター

全品保証付

お電話一本で
頭金なし
簡単クレジット

テレホンショッピング!

お申込は今すぐお電話か下記の申込書でOK!

日本全国どこでも特価でお届け
お電話一本
クレジットOK

注文番号 I-G14 PF-6

新製品 パソコンフリーデスク

定価￥29,800
1台3役
発売記念特価 ¥22,800
これ1台で3タイプの組立

新機能を加えて
より便利に!
(PR-5改良型)
全機種対応
全国配送

渋谷駅前店にて
展示中!

椅子に座って



フロアの上で



机の上で



- キーボードがラック内に収納できる引出し棚付
- キャスター付(ストッパー付キャスター使用)
- 一発電源スイッチ付(コンセント4連)
- 高級木目調(ワインローズウッド)
- コンパクトで場所をとらない
- 強化木材なので強度バツグン
- 棚の高さは自由自在、5段棚(20mm間隔)

収納幅595mm

NEC PC-8801mkII MR



注文番号 I-G15
MR・純正モニターセット
NEC PC-8801mkII MR
NEC PC-KD852(純正4000文字ディスプレイ)
合計定価 ~~¥327,800~~
特価 ¥263,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥13,640	¥12,900
36回	¥10,250	¥ 9,100
48回	¥10,830	¥ 7,100

注文番号 I-G16
MR・ワープロセット
NEC PC-8801mkII MR
4050文字高解像カラーモニター
スター TR-24(ケーブル付24ドット漢字プリンタ)
スーパー春望(人気ビジネスワープロ)
生ディスケット 10枚 1箱
合計定価 ~~¥442,100~~
特価 ¥318,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥12,500	¥11,000
48回	¥12,380	¥ 8,600
60回	¥ 8,140	¥ 7,300

注文番号 I-G17

NEC PC-9801VF2 セット



NEC PC-9801VF2(本体)
4050文字高解像カラーモニター
合計定価 ~~¥431,500~~
特価 ¥327,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥13,250	¥11,300
48回	¥10,070	¥ 8,900
60回	¥ 8,760	¥ 7,500

●NEC PC-KD852の場合は¥339,000

注文番号 I-G18

東芝 Rupo JW-R50F II



定価 ~~¥128,000~~
¥99,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 9,578	¥ 9,200
24回	¥ 5,064	¥ 4,900

注文番号 I-G19

NEC 文豪 mini7



定価 ~~¥198,000~~
特価 ¥148,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 9,040	¥ 7,200
36回	¥ 6,500	¥ 5,100
48回	¥ 5,880	¥ 4,000

注文番号 I-G20

SHARP スーパーMZモデル30セット



MZ-2521(モデル30・本体ドライブ2機付)
MZ-1D22(14型純正カラーディスプレイ)
合計定価 ~~¥306,000~~
特価 224,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,320	¥11,000
36回	¥10,500	¥ 7,700
48回	¥ 6,740	¥ 6,100

今お持ちの機種から新製品への買替をお考えの方、今すぐお電話!

全国下取交換セール

頭金なし。追加金クレジットOK!

★下取価格は変動が激しいため、お電話で確認して下さい

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

ヨシココ
東京 本社受付 03(463)4455
大阪受付 06(364)1258
福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい

●送り先/(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店 普通6400197

お申込み方法

- 今すぐお電話か下記のパソコン申込書に記入の上お送り下さい クレジットの手続きが済み次第5日前後で商品がお手元に届きます
- 現金一括払いの方は、下記のハソコン品申込書にご記入の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい 到着後3日前後で商品がお手元に届きます
- 人気商品については多少納期が遅れる場合があります。
- クレジットの場合、学生・未青年の方は保護者の代理申込みになります
- クレジットのお支払いは回数、ボーナス併用払いなどご自由に組み合せてきますのでご相談下さい
- 単体での販売、セット以外の商品も取扱っておりますのでご相談下さい

★尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

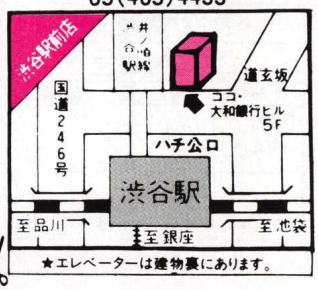
キリトリ線

《商品申込書》

昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター 御中

下記の商品を申し込みます			支払方法	クレジット:現金
ご購入商品			フリガナ	電話番号
注文番号	特価	支払回数	お名前	
(例) I-G1	216,000円	24回	フリガナ	
			ご住所	
	円	回	生・年月・日	年 月 日 才

社員・アルバイト募集中!
03(463)4455



日本マイコン流通センター

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK！全国通信販売OK！

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

渋谷駅前店へみんな集まれ！ ファミコン ビックリ 祭り

★ファミコン本体 ファミコンソフト買います！

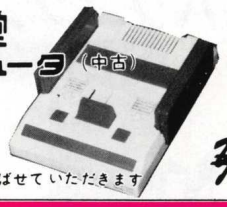
※ソフトは必ず5本以上でお願いします。
※故障品も買いますので、「故障」とはっきりお伝え下さい。

★ファミコンソフト激安販売！

ナント 980円より

注意 ※電話によるソフトのお問合せ、ソフトの通信販売はできません。ぜひご来店下さい！

任天堂 ファミリーコンピュータ（中古）



・ソフトは入荷状況により当社で選ばせていただきます

ソフト2本付
合計定価 ~~¥28,300~~
現金特価 ¥14,800

超お買得中古プリンター大バーゲン 全品・保証付リフレッシュ済、今すぐお電話下さい。

NEC NM-9400	136桁漢字プリンタ（新品）	定価¥310,000	特価¥144,000	エプソン RP-80F/TIIK	PC-FM用漢字プリンタ	定価¥139,000	特価¥ 39,800
NEC PC-8024	PC用ドットプリンタ	定価¥128,000	特価¥ 32,000	エプソン MP-80K	PC-FM用漢字プリンタ	定価¥189,000	特価¥ 29,800
NEC PC-6021	PC用熱転写プリンタ	定価¥ 49,800	特価¥ 14,000	エプソン UP-130K	136桁漢字プリンタ	定価¥298,000	特価¥144,000
NEC PC-6022	PC用プロッタプリンタ	定価¥ 39,800	特価¥ 16,000	精工舎 GP-250F	PC-FM用ドットプリンタ	定価¥ 59,800	特価¥ 16,800
シャープ MZ-1P06	18ビット漢字プリンタ	定価¥234,000	特価¥ 69,800	精工舎 GP-250FA	MZ-2000用ドットプリンタ	定価¥ 79,800	特価¥ 22,800
シャープ MZ-1P07	MZ用熱転写プリンタ	定価¥ 79,800	特価¥ 39,800	精工舎 GP-500F	PC-FM用ドットプリンタ	定価¥ 49,800	特価¥ 19,800
シャープ MZ-1P03	136桁24ドット漢字プリンタ	定価¥345,000	特価¥ 74,000	精工舎 GP-500MX	MSX用ドットプリンタ	定価¥ 49,800	特価¥ 19,800
シャープ MZ-1P10	24ドット漢字プリンタ	定価¥245,000	特価¥ 64,800	精工舎 GP-700M	カラードットプリンタ	定価¥ 99,800	特価¥ 22,000
富士通 MB-27411E	FM用24ドット漢字プリンタ	定価¥170,000	特価¥ 85,000	ブラザー M-1009	ドットプリンタ（新品）	定価¥ 59,800	特価¥ 22,000
富士通 MB-27407	16ドット熱転写プリンタ	定価¥ 79,800	特価¥ 28,000	カシオ FP-192PR	FR用ドットプリンタ	定価¥149,000	特価¥ 29,800
エプソン RP80	PC-FM用ドットプリンタ	定価¥ 89,800	特価¥ 32,000	スター DPX-510J	16ドット漢字プリンタ	定価¥149,000	特価¥ 34,800

新品 高級パソコンデスク

全機種対応 | 業務用として開発・設計 | 強度バツグン | 移動自由（ストッパー付キャスター使用）

パソコンデスク 激安セール

全国配送 クレジットOK！ 渋谷駅前店にて展示中！



●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で！

03(463)4455（ヨンコロコ）

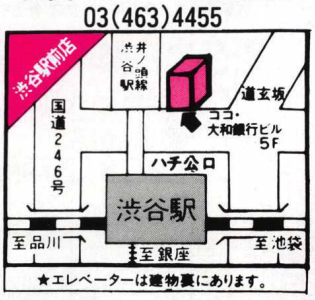
(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先／大和銀行渋谷支店 普通6400197

お申込み方法

- 今すぐお電話か下記の申込書に記入の上お送り下さい
- 下記の申込書にてご注文の場合は、申込書に記入の上代金を同封して現金書留にてお送り下さい 到着後3日前後て商品がお手元に届きます
- 合計金額が29,800円以上の商品は、クレジットでのお申込みもできますのでお電話にてお問合せ下さい。

★尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

社員・アルバイト募集中！
03(463)4455



キリトリ線

《商品申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

下記の商品を申し込みます			支払方法	クレジット：現金		
ご購入商品			フリガナ		電話番号	
商品名	特価	支払回数	お名前			
(例) NM-9400	144,000円	回	フリガナ			
			ご住所			
	円	回		生・年月・日	年 月 日 才	

①7月号

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットであなたのマイコンを

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK！ 全国通信販売OK！

特報 限定30台

NEC PC-9801VM2 定価￥415,000

大特価 ¥289,000 全品保証付

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
NEC	PC-9801VF2（展示品）	348,000	234,000
〃	PC-9801M2	415,000	224,000
〃	PC-9801F2	398,000	194,000
〃	PC-9801U2（新同）	298,000	179,000
〃	PC-9801	298,000	74,000
	PC-8801FR30	178,000	136,000
〃	PC-8801mkIIMR(新同)	238,000	169,000
〃	PC-8801MKII10,20,30	——	59,800ヵ
〃	PC-8801MKIISR30（新同）	258,000	138,000
〃	PC-8801	228,000	34,800
〃	PC-8001SR	108,000	34,000
〃	PC-8001MKII	123,000	22,000
〃	PC-8001	168,000	14,000
〃	PC-6601SR	155,000	44,000
〃	PC-6601	143,000	36,800
〃	PC-6001MKIISR	89,800	32,000
〃	PC-6001MKII	84,800	19,800
〃	PC-6001	89,800	9,800
〃	PC-8822（漢字プリンタ）	234,000	49,800
〃	NK3618-22	234,000	54,000
〃	PC-98H32（5Mハートディスク）増設用	398,000	86,000
シャープ	MZ-2200（専用レコータ付）	147,800	29,800
〃	MZ-2000	228,000	39,000
〃	MZ-5521	388,000	89,000
〃	MZ-721	89,800	12,800
〃	MZ-1500	89,800	24,000
〃	X1シリーズ（X1、C、CS、CK、ターボ 他）	——	29,800ヵ
〃	MZ-1P03（136桁漢字プリンタ）	345,000	74,000
〃	PC-5000(3インチDISK、ワープロソフトMS-DOS付)	634,000	128,000
富士通	FM-7、FM-NEW7	99,800	29,800
〃	FM-8	228,000	24,000
〃	FM-77、D1、D2、L2、L4	——	59,800ヵ
	オアシスライトS(プリンター付ワープロ)	82,000	19,800
	オアシスライトK(新同)(プリンター付ワープロ)	79,800	24,800
APPLE	APPLE J-PLUS	——	39,800
カシオ	FP-1100	128,000	24,000
エプソン	MP-80シリーズ、80K（漢字プリンタ）	——	19,800ヵ
〃	RP-80(グラフィックプリンタ)	89,800	29,800
〃	MP-100タイプIII（136桁・PC用プリンタ）	192,800	49,880
〃	MP-130K(136桁漢字プリンタ)	510,000	99,800
キャノン	ワードボーイL PW-10L(プリンタ付ワープロ)	39,800	14,800
ナショナル	パナワード FW-K7(プリンタ付ワープロ)	74,800	24,800
ブラザー	ピコワード300(プリンター付ワープロ)	188,000	22,800
精工舎	GP-500M、F	49,800	19,800ヵ
〃	GP-550F、M、E（漢字プリンタ）	89,800	24,000ヵ
各社	1000文字カラーモニター	——	18,000ヵ
〃	2000文字カラーモニター	——	19,800ヵ
〃	4000文字カラーモニター	——	54,000ヵ
〃	グリーンモニター	——	12,000ヵ
〃	フロッピーディスク(PC、MZ、FM、パソピア用)	——	42,000ヵ
〃	MSX	——	8,800ヵ

★その他在庫も豊富にあります

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

高価下取・買取

PC-9801F・M・VM、PC-8801MKII30・SR30 とくに高く買います

日本マイコン流通センター

低金利 クレジットOK! (月々3,000円から) 3〜60回まで

全国通信下取販売・買取

中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- 下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- 売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- 下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- 直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

●下取・売却・中古マイコンのお求めは今すぐお電話で!!

中古受付 03(463)4455 (ヨシコ)

●送り先／(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先／大和銀行渋谷支店 普通6400197

キリトリセン

《無料見積申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター 御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年 月	職業	年令	購入方法	現金・クレジット

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

①7月号


■ショールーム■

★サポート、信用第一をモットーに!!
★ビジネスソフト 10~25%OFF（クレジット可）
★各種ディスケット特価
★複写機・FAX・ビデオ(メーカー品)も取扱中
★その他の機種もお問い合わせ下さい。

NEC
PC-9801VM2＋PC-KD852
合計~~¥514,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥35,510	¥35,000
24	¥18,590	¥18,500
36	¥16,170	¥12,900

NEC
PC-9801VM2＋N-5913＋VP-130K（カートリッジ，ケーブル付）
合計~~¥773,000~~▶?

回数	初回	毎回
24	¥28,390	¥27,900
36	¥19,670	¥19,600
48	¥18,680	¥15,500

NEC
PC-9801VM0＋LFD-880＋CU14A2＋PC-PR201H
合計~~¥905,800~~▶?

回数	初回	毎回
24	¥31,560	¥30,300
36	¥21,300	¥21,300
48	¥20,240	¥16,700

NEC
PC-9801VM4＋N-5913＋PC-PR201H
合計~~¥1,283,000~~▶?

回数	初回	毎回
36	¥33,600	¥32,700
48	¥30,100	¥25,900
60	¥24,600	¥21,900

NEC
PC-8801MR＋PC-KD852
合計~~¥337,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥24,040	¥23,300
24	¥13,160	¥12,300
36	¥10,780	¥ 8,600

NEC
PC-8801FR/30＋KD852
合計~~¥277,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥20,010	¥18,900
24	¥10,620	¥10,000
36	¥ 8,470	¥ 7,000

FUJITSU
FM16βFDII＋K-124S＋VP-130K（カートリッジ，ケーブル付）
合計~~¥699,000~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥45,350	¥45,000
24	¥25,550	¥23,700
36	¥19,950	¥16,600

FUJITSU
FM-77AV2＋TV151
合計~~¥247,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥18,230	¥17,700
24	¥10,970	¥ 9,300

SHARP
X1turboII＋CZ-855DE
合計~~¥297,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥21,610	¥20,700
24	¥12,590	¥10,900
36	¥ 7,770	¥ 7,700

NEC ワープロ
文豪mini7
合計~~¥198,000~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥14,200	¥13,300
24	¥ 8,500	¥ 7,000

FUJITSU
OASYS100FII（B4プリンター付）基本システム
合計~~¥1,020,000~~▶?

回数	初回	毎回
36	¥34,300	¥33,700
48	¥30,300	¥26,700
60	¥23,200	¥22,600

ファミコン
＋（ゲームソフト5本付）
合計~~¥38,800~~▶?

回数	初回	毎回
12	¥3,200	¥3,200

- 全国無料配送
- 日曜配送可
- 全品保証付(中古3ヵ月)
- ワープロ文書代行業
- 組合せ自由自在
- OA機器リース 1.3.5年（法人5年）
- 各種お支払自由（均等、ボーナス等）
- 高価下取り、買取り
- 下取り差額のクレジット可
- 低金利クレジット（最高60回迄）

NEC新製品特価販売!!
PC-9801UV2
PC-98XA
PC-PR201F

お申し込みは、今すぐお電話１本で!!

★下取り高価	お支払い・組合せ
★商品代引	自由自在

札　幌	011(612)0641
仙　台	0222(61)5411
福　岡	092(474)5752
東　京	03 (989)8020
	03 (988)2503
FAX受付	03 (980)0887
(木)受付	03 (952)1287

〈新品・周辺コーナー〉

〈複写機〉(メーカー保証)(取付)
Canon、三田、RICOH、SANYO、小西六　特価

〈FAX〉(メーカー保証)
Canon、三田、RICOH、NEC、SANYO、小西六　特価

PC-9801VM0＋2HD×2（PC-9801VM2コンパチ）	298,000～
〈ディスクドライブ〉	
5″2Dデュアル	69,800～
5″2DDデュアル	110,000～
5″2HDデュアル	117,000～
5″2DD/2HD切換型	120,000～
8″2D	120,000～
CZ-502F(X1用5″FDD)	79,800～
〈ハードディスク〉	
10M(PC-9801-27付)	185,000～
20M(PC-9801-27付)	244,000～
〈CRT〉	
14″4050文字カラー(P＝0.39)デジタル	58,000～
12″4050文字モノクロ デジタル	29,800～
14″2000文字カラー	47,000～
14″4050文字カラー アナログ/デジタル(P＝0.39)	67,000～
(P＝0.31)	93,500～
15″パソコンテレビ(8・9・15・21ピン P＝0.39	99,800～
〈プリンター〉	
24ピン漢字プリンタ(24漢プリトラクタ付)80桁	76,000～
シリアルドットマトリクス 130桁	143,000～
80桁	90,000～
熱転写 136桁	118,000～
80桁	51,000～
〈周辺〉	
ディジーホイール	107,000～
電子タイプライター（IBM/用IF）各種取扱い	特価
グラフテックプロッター	
イメージスキャナ	84,800～
デジタイザー	135,000～
プリンターバッファ(64K)プリンタ2台並行印字	48,000～
増設RAMボード 256KB	17,000～
512KB	23,000～
1MB	37,000～
マウス	16,000～
カプラ（ケーブル付）	38,000～
モデムホン300/1200bps	75,000～

※その他の拡張機器もお問い合せ下さい。

〈新品特価コーナー〉

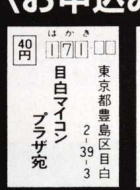
PC-8853n	80,000～
CU-14H2（4050文字◆カラー）	60,000～
TF-10（5″両面倍密 PC用）	80,000～
NM-9400S（24pin漢字136桁）	170,000～
PC-PR104セット（台数限）	75,000～
PC-PR401	28,000～
YEM NP-300（24pinサーマル，FM用）	82,000～
KX-P109IN（グラフィックプリンタ）	40,000～
キャノワード5L	160,000～
オアシス・ライト	154,000～
オアシス・ライトS	60,000～
オアシス100FII（B4ドットプリンタ付（1台限）	785,000～

〈中古品コーナー〉

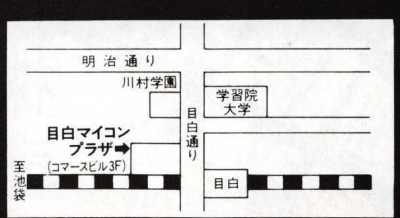
〈本体〉	
PC-9801F2	90,000～
PC-8801mkII/30	115,000～
PC-8801mkII/20（TEACドライブ）	85,000～
PC-8801mkII/10	79,000～
PC-8801	47,000～
PC-8001	22,000～
PC-6001	18,000～
FM-NEW7	38,000～
FM11BS（768KB増設）	180,000～
MZ-5521（漢字ROM、マウス付）	115,000～
MZ-5511	88,000～
〈CRT〉	
FTC-1410H（2000文字カラー）	20,000～
14M511C（2000文字カラー）	35,000～
MZ-1D11（2000文字カラー）	29,800～
NH-12D9（2000文字カラー）	22,000～
〈ドライブ〉	
PC-9831-4W（5″2DD）	98,000～
KD-280PC（5″2D）	48,000～
80E（5″2D、PC用）	58,000～
PFD-8E（8″FDD、PC用）	110,000～
〈プリンタ〉	
PC-6023	18,000～
NK-3618-22（16pin漢字）	60,000～
FP-80（PC）（88、98用）	35,000～
GP-700M（9pinカラー、PC用）	45,000～
G-10XPII（PC用）	18,000～
MZ-80Bps	40,000～
〈ワープロ〉	
S-10（電子タイプライタ）	19,800～
OASYS100J	270,000～
NEWピコワード	71,500～
WD-800（書院24pinサーマル付）	130,000～
PWP-100＋PR-103	120,000～
JW-I（24pin熱転写プリンタ付）	130,000～
〈ハンドヘルド〉	
EPSON HC-88＋P-80K	158,000～
EPSON HC-88＋P-80K（ソフト付、日本語オンライン情報検索プログラム、日本語文書一括登録プログラム）	190,000～
EPSON HC-20	48,000～
シャープ PC-1500セット（CE-152、CE-150、CE-159、CE-157、CE-153、ケーシャープ PC-1246	80,000～ 48,000～
〈データレコーダー〉	
NEC PC-6082（DR-320）	9,000～
サンヨー MR-33DR	7,900～
シャープ CZ-8RL1（X1データレコーダー）	11,500～

〈お申込み要領〉

○クレジットの場合は、クレジット用紙をお送りいたします。
○1万円以上お買上げの場合は、送料無料。
○一括払いは次の方法で、
銀行振込　三井銀行・目白支店 普 5100263
郵　便　東京 8－177262
現金書留　下記住所まで



ショールーム営業時間
■AM10:00～PM8:00■
木曜定休



(株)日本光機・OA事業部
目白マイコンプラザ
〒171東京都豊島区目白2－39－3(コマースビル3F)

歩いて4分電気街

おたのしみ

ボーナスSALE実施中!



バージョンアップ店

ボーナスセール

NEC

- ●PC-9801 VM2+CU-14A2 定価合計¥514,800▶ ¥360,000
- ●PC-9801UV2+FTC-1475 定価合計¥401,500▶ ¥318,000
- ●PC-8801mkIIFR+FTC-1475 定価合計¥261,500▶ ¥195,000

シャープ

- ●MZ-1500+14インチカラーモニター+JOYJOYPACII 定価合計¥206,600▶ ¥68,000
- ●CZ812C+811Dセット 定価合計¥229,600▶ ¥165,000
- ●X1-turboセット 定価合計¥407,800▶¥200,000

富士通

- ●FM77-AV2+FMTV-151 定価合計¥247,800▶¥185,000

東芝・ワープロ

- ●JWR-50FII 定価¥128,000▶¥102,400

新品特別セール

モニター

- ●シャープ15M-412C(カラー・15インチ) 定価¥118,000▶¥40,000
- ●シャープ 12M-314C(4050文字) 定価¥128,000▶¥60,000
- ●シャープ 14インチ・カラー 定価¥64,800~▶¥32,000~
- ●NEC PC-8825 定価¥175,000▶¥55,000
- ●ゼロックス カラー・2000文字 定価¥140,000▶¥23,000

プリンター

- ●NEC NM9300S 定価¥253,000▶¥150,000
- ●シャープ MZ80B用プリンター ▶¥10,000

中古マイコンお買得情報!

NEC

- PC-9801M2……¥220,000~
- PC-8801……¥35,000~
- PC-8001mkIISR……¥50,000~
- PC-6601(新品)……¥50,000~
- PC-6001mkII……¥20,000~

富士通

- FM-8……¥30,000~
- FM-7……¥40,000~
- FM16βSD(新品同様・増設RAM付)……¥200,000

シャープ

- MZ-2200……¥30,000
- CZ-800CE(X1)……¥40,000~
- CZ-802CE(X1D)……¥65,000~
- CZ-804CE……¥55,000~
- MZ-80B……¥35,000~

富士ゼロックス

- TALK530セット……¥150,000~ (M23-IIIと同じカラータイプ、プリンター付き)

全品とも台数に制限があります。お早めに!

ワープロ オール5万円セール

(台数に制限あり。早い者勝ち!)

- ●Canon キャノワードCM-5…定価¥298,000
- ●Canon キャノワードCM-3…定価¥189,000
- ●シャープ WD200……定価¥109,000
- ●シャープ WD1000
- ●東芝RUPO 定価¥99,800▶¥45,000
- ●NEC mini7 定価¥198,000▶¥140,000

各社周辺機器大特価販売中!

モニター

- 東映FTC1423H 2000…¥40,000
- シャープ CU-A2……¥65,000
- シャープ 1D06(0.39)……¥30,000

プリンタ

- 富士通MB27407(中古)…¥40,000
- ゼロックス SP-160……¥40,000

フロッピーディスク

- シャープCZ-502F 定価¥99,800▶TELにて相談
- ▶その他 シャープCZ-8DT(中古)…¥30,000~

※その他、広告の品以外でも製品多数あります。
※ゲームソフト 100円より

新機種 下取りワクワクセール

新機種 PC-9801VM2
下取機
- PC-9801F2 +¥170,000~
- PC-8801mkIIFR/30 +¥240,000~
- PC-8801mkII/SR/30 +¥240,000~
- FM-77-AV/2 +¥250,000~

新機種 PC-8801mkIIMR+FTC1475
下取機
- PC-8801mkII/30 +¥178,000~
- PC-8801 +¥208,000~
- FM-77-AV/2 +¥178,000~
- X1-Turbo/30 +¥158,000~

新機種 MZ-2500セット(MZ2521+ID22)
下取機
- ×1セット +¥260,000~
- PC-8801mkII/30 +¥246,000~

新製品 無瞬断・小型交流無停電電源装置 HR600BPS ¥98,000 詳しい資料をご請求ください。



(株)ホロニクス

☎03(258)4626(代)

●クレジットもOK!
●遠方の方はお電話ください。

営業時間 AM10:00~PM6:00
日・祭日定休

〒101 東京都千代田区
外神田2-5-12 タカラビル2F

ア・ッ・プ・ル・専・門

COMPUSERVE STARTER KIT 和文のアクセスガイド付 （¥12,000）発売中

MAC用

CONCERTWARE PLUS ……¥20,000
CONCERTWARE PLUS Midi Version……¥34,000
MODULA 2 ……¥42,000
THUNDERSCAN ……¥85,000
NEON……¥70,000
MAC TERMINAL：アップル社の通信用ソフト……¥30,500
MOUSE EXCHANGE BBS： BBSを構築するための
ソフト、アップルモデム及びヘイズ対応。……¥13,000
SOFTWORKS C COMPILER：WHITE SMITH Cのマック
版、FLOATING付、今ならアップル社製のアセンブラ付 ¥130,000
COPY II MAC：必需品Ｖ5 ……¥15,000
OVER VUE ……¥98,000
SMARTCOM II/Hayes： ……¥40,000
EgWORD/エルゴソフト：日本語ワープロ……¥59,800
MOUSE PAD：マウスの台 ……¥2,500
Eg BRIDGE：日本語化ソフト……¥38,000
MAC DRAFT ……¥60,000
MAC PLUS II：アップルIIのエミュレータ ……¥28,000
BASIC 2.1：マイクロソフト社……¥50,000
MAC TRANSFER ……¥15,000
EXCEL：マイクロソフト社 ……¥128,000
ULTIMA III……¥18,000
MAC PUBLISHER……¥35,000
FOKKER TRIPLANE：フライトシュミレータ……¥15,000
WIZARDRY：あのウィザードリーのマック版 ……¥15,000
PAGE MAKER ……¥160,000
TML PASCAL COMPIER……¥35,000
MAC 3D……¥48,000
PROLOG II ……¥130,000
SILICON PRESS：カラープリント用ソフト……¥18,000
DEJA VUE ：A NIGHTMARE COMES
TURE／MINDSCAPE
：グラフィックアドベンチャー……¥12,000
SIDE KICK（WITH TELEPHONE LINK）
：ボーランド社の多機能デスクトップ ……¥22,000
TURBO CHARGER
：512Kディスク キャッシュシステム，スピード化……¥25,000
MAC SPACE／ABVENT
：3Dグラフィック，デザイン ……¥95,000
VERSA TERM：通信用ソフト，特にターミナルの
エミュレーションが多い……¥35,000
DISK RANGER／MAINSTAY
：ディスケットの整理，カタログやラベル作製に……¥12,000
ACCESSORY PACK #1
：グラフィックツール，"ペイントカッター" ……¥12,000
EASY 3D：3Dグラフィック用……¥25,000
IN TOUCH ：最新の通信ソフト，Kermitもサポート……¥33,000
Mac CAD ：回路図作成用 ……¥89,000
TEMPO ……¥25,000
II in a MAC：MacでIIのエミュレーション……¥15,000
PLOT IT：プロッター用，HP及HI用……¥28,000
STAT VIEW：統計用グラフィックユーティリティー¥40,000
CRICKET GRAPH：グラフ用ソフト ……¥42,000
DICISION MAP：意志決定用 ……¥32,000
MIND SIGHT：経営分析及決定に……¥48,000
SURGE SUPPRESSOR：電源フィルター……¥13,000
UNIVERSAL PRINTER STAND
：プリンター用スタンド ……¥ 8,000
POLIRIZING FILTER：ディスプレイ用 ……¥13,000
DUST COVER：（Mac用，Mac Plus用） ……¥ 3,500
MAC PERSPECTIVE：立体透視用 ……¥39,000
GRAPHIC ACCENT：グラフィックフォント集250種¥13,000
PROFESSIONAL TYPE FONT
：レターフォント集……¥13,000
A-B BOX：シリアル切換器……¥26,000
CONTROL CENTER：
：パワーコントロール，サップレッサー付……¥26,000
McCAD：本格的CAD……¥89,000
SCSI用のケーブル各種入荷

マシン語アセンブラー

ORCA／M(APPLE)：マクロ アセンブラー……¥35,000
ORCA／M AND UTILITIES……¥40,000
ORCA／M FOR PRODOS：C 02及び816対応。¥35,000
BUG：デバッガー（SENSIBLE）……¥15,000
BUG BYTER……¥14,000
DISASSEMBLY LINES：……¥ 8,000
LISA 2.6 アセンブラーのスタンダード，あのビル・バッヂも愛用
65C02にも対応。200ページの解説付。……¥20,000
ASSEMBLY LINES：THE BOOK(Roger Wagner) ¥7,500
SC SCREEN EDITOR：SC用エディター……¥15,000
VISIBLE COMPUTER 6502：コンピューターの内部の
動きを画面を通して見せてくれる。データがいかに処理されるか，いくつのレジスターがどんな働きをするのか一目でわかる仕組です。アセンブラー付……¥15,000

ハード

Z-80C……¥55,000
VITAMILL：6809カード，64KRAM パスカルのスピード
アップ……¥120,000
CRICKET（For IIc)……¥50,000
TITAN RAM 64K：64K実装，拡張可。……¥65,000
RGB OPTION：RAM WORKS用RGBカード……¥40,000
KNOW DRIVE ……¥85,000
128K RAMカード、コピーもできる。NEWS／9月号参照

QUICK LOADER／SCRG：ROMカード……¥57,000
PROM GRAMMER／SCRG……¥45,000
すべての27××シリーズEPROMがBURNできるROM
9-16 ADAPTER：9pinと16pinのコネクター …… ¥ 4,800
APPARAT PROM BLASTER, 28PIN……¥32,000
インターフェースカード、ソフト付、AppleII シリーズ用
Z-80 PLUS：CP/Mカード ……¥40,000
SWYFT CARD……¥34,000
IIc SYSTEM CLOCK：Applied Engineering ¥25,000
MOCKING BOARD C ……¥40,000
TRANSWRAP：3倍速ボード……¥70,000
16 BIT OPTION：W 65C802 ……¥22,000
RAM WORKS II ：64K 80カラムカード ……¥55,000
COLOR ENHANCER IIe
：RGBカード、64K付（IIe用）……¥45,000
COLOR ENHANCER IIc
：IIc用RGBアダプター……¥30,000
APPLE IIe ENHANCEMENT KIT
：アップル社製 ……¥21,000
TIME MASTER H.O.
：サンダークロック対応，クロックカード ……¥40,000

コピープログラム

COPY II PLUS V-6：最近版（64K）パラメータをディスクに
含む，フルオート……¥15,000
EDD V-IV：現在最も強力。最新パラメーター付。……¥20,000
EDD 4 PLUS：（ハード付） ……¥33,000
NADOL（Nibbles Away III）……¥25,000
WILDCARD 2：COPY IIを発表した同じ会社からのハードに
よるコピープログラム……¥35,000
BAG OF TRICKS 2：四つのプログラムを使ってディスクの中
身を調べたり，こわれたVTOCを復活させる。……¥12,000
C.I.A.：5種の機能付。DISKを調べるユーティリティ……¥15,000
INSPECTOR：ディスクの中身を調べるのに必要。……¥18,000
WATSON：Inspectorの続編，要 Inspector ……¥15,000
Lock Smith V.6 ……¥24,000

ユーティリティー

DISK ARRANGER（IIc可）……¥ 8,000
EDX AB：スクリーン エディター（IIe, IIc, II＋用）¥22,000
FILER：UTILITY, FILER, FAST COPY, DISK SPEED
AND DISK TEST……¥ 5,000
IRAM：……¥12,000
KEYFLEX：マクロ キー用ソフト ……¥14,000
GPLE：一番多く使われているエディター……¥15,000

APPLE IIc ¥138,000
（Introduction APPLE IIcの本つき）数量に限定あり
APPLE IIe.MACINTOSHに関しては、お問合せ下さい。
MACINTOSH PLUS展示発売中
パソコン通信フェアー開催中

WORLD MODEM CARD（II & IIe用）……
300 BPS CCITT V21, BELL 103 FULL
(1200 BPS CCITT V23, BELL 202) HALF
シリアルカード不要
定価¥59,800

仕様：オートダイアル（PULSE &TONE）オートログイン
ROMAJI → カナ ダイレクト変換
BELL／CCITTは、ソフトにより自動切換
ASCII EXPRESS PRO フルサポート
★専用高機能カナ対応ソフト……¥14,800

メディア・セールス BBS開始
Tel 03-593-0889 BELL 300baud(CCITT)
Running24時間 アップル・ニュース満載

通信用

SMARTMODEM 2400/Hayes社……¥240,000
NETWORKS II：BBS構築用ソフト……¥37,000
GBBS II（PRODOS用とDOS3.3用）……¥30,000
CROSS TALK：(CP/M)通信用ソフトの最新版……¥63,000
ACCESS II（IIe, IIc)：アップル社通信ソフト……¥21,500
ASCII EXPRESS PRO（PRODOS用及びDOS3.3用）
通信用ソフトの決定版、多機能、'84日経パソコン7/23号参照 ¥40,000
SOURCE：申込書及びマニュアル ……¥15,000
コンピューサーブ スターターキット……¥12,000
VIDTEX（コンピューサーブ）……¥12,000
TALKING TERMEXEC：通信用、送られてきたTEXTを
"ECHO"を使って発声させる……¥25,000
TEKTERM：グラッフィック ターミナル ソフト……¥30,000
TELETEXT：使い易い通信ソフト(スーパーシリアル)¥24,000
SUPER SERIAL CARD：アップル社製……¥33,500
SOFTERM 2：ターミナルモードが一番多い……¥58,000
MICROMODEM IIe：300ボー、ソフト付……¥55,000
SMARTMODEM 1200：インテリジェント型……¥140,000
GBBS "PRO"：BBS用ソフト……¥30,000

データベース

dBASE II：CP/MあのdBASE IIをアップルで。…¥145,000
INSTANT RECALL：記事のデータベース等に最適、
シンプル……¥18,000

実用プログラム

SUPER CALC 3A：IIc & IIe（65C02用） ¥50,000
CUT & PASTE：ワープロ……¥16,000

書籍

APPLE IIc REFERENCE MANUAL 特価¥10,000
SMALL COMPUTER CONNECTION……¥ 6,000
HOW TO CREATE YOUR OWN COMPUTER
BULLETIN BOARD……¥ 3,800
INTRODUCING THE APPLE IIc……¥ 5,000
ON LINE……¥ 7,000
UNDERSTANDING THE APPLE IIe……¥ 8,000
BOOK OF SOFTKEY：Hardcore Computist の抜粋本
……¥ 4,500
ASSEMBLY COOKBOOK FOR THE APPLE
II／IIe ……¥ 6,500
BASIC MICROSOFT BASIC ……¥ 5,800
APPLEWORKS／Microsoft Press ……¥ 5,500
MACINTOSH REVEALED Vol.1 ……¥8,000
MACINTOSH REVEALED Vol.2 ……¥9,000
MICROSOFT MACINATIONS ……¥5,500
COMPLETE MACINTOSH SOURCE BOOK ¥7,500
APPLE IIc TECHNICAL REFERENCE MANUAL ¥11,500
PRODOS TECHNICAL REFERENCE MANUAL…¥11,500
BASIC PROGRAMMING WITH PRODOS ……¥10,000
APPLESOFT BASIC ……¥ 5,900
APPLESOFT TUTORIAL ……¥ 4,500
POWER OF APPLEWORKS……¥ 5,500
EXCEL IN BUSINESS/Microsoft Press ……¥ 6,500
APPLE MACINTOSH BOOK (Second Edition) …¥ 5,500
TURBO PASCAL PROGRAMMING WITH APPLICA-
TIONS ……¥ 5,500
THE BOOK OF MACINTOSH SOFTWARE…¥ 5,300
ADVANCED APPLE WORKS ……¥ 5,500
The BOOK OF ADVENTURE GAMES II…¥ 5,500
SOFTWARE PEOPLE……¥ 4,500

雑誌（送料¥300）

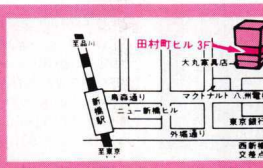
A＋……¥ 1,500
MACニュースも豊富。アップル総合誌。年間定期講読送料共 ¥18,000
nibble ……¥ 1,500
プログラム，新製品等々満載！年間（12回）定期講読送料共 ¥19,000
MAC WORLD……¥ 1,700
年間（12回）定期講読送料共¥20,000
HARD CORE COMPUTIST ……¥ 1,000
nibble MAC ……¥1,500
MAC TUTOR：MACのプログラマー用雑誌 ……¥1,500
MAC USER： ……¥2,000

APPLE用 新入荷

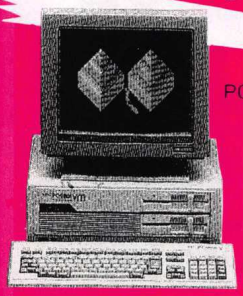
PRINTSHOP GRAPHICS LIBRARY No.3 ¥ 6,000
さらに60種の新しい絵が満載
MICRO TSP ……¥95,000
売上予想、価格分析、財務分析、マクロ経済予想
GRABBIT AppleIIシリーズ、48Kで働く、絵を作るソフト¥ 9,000
DX-I：音楽用ハード……¥85,000
DX-I用 INTERPORATOR：ソフト最新版……¥30,000
MOUSE WRITE ……¥29,000
IIe, IIc用、マウスペースのワープロ、マックと同じプルダウンメニュー、
操作簡単
NEWS ROOM：Apple II＋, IIe, IIc, マウス対応の最新版です
きな絵入りの新聞が簡単に出きる。プリントショップよりすごいという
評判です。……¥15,000
SCIENCE TOOL KIT：Broderbund ……¥15,000
NEWSROOM用 CLIP ARTS COLLECTION…¥8,000
FANTAVISION：Broderbund ……¥10,000
JEEVES……¥12,000
ULTIMA IV……特価販売中¥15,000
PRINTSHOP COMPANION……¥ 9,000
PINPOINT……¥18,000
PRINCE：カラープリント用リボンとソフト……¥18,000
MAXWELL'S DEMON：デバッガー ……¥13,000
HACKER：ゲーム……¥10,000
GRAPHIC EXPANDER：プリントショップ用……¥ 9,800
COMPUTER EYES……¥48,000
UNIDISK 3.5 INCH：800Kドライブ …… ¥150,000
UNIDISK 3.5 INCH CONTROLLER
：3.5インチII用 IFカード ……¥20,000
SWITCH BACK
：IIe用，Enhanceと旧型の切換（ROM必要） …… ¥15,000
ALPHABIT II ：シリアルインターフェース，
特にグラフィック機能付……¥30,000
TURBO PASCAL V.3：アップルCPM.特価中……¥15,000
MACRO WORKS：Apple works用 ……¥ 8,000
SENSIBLE GRAMMER……¥23,000
PROCOPY：PRODOS用ユーティリティ ……¥13,000
ECHO PLUS：スピーチシンセサイザー ……¥50,000
THINK WORKS：アウトラインプロセッサー
APPLE WORKSコンパチ……¥30,000
SMART CABLE ……¥13,000
IIc用Printer, Plotter, Modem インテリジェントケーブル
SMART CABLE……¥20,000
ユニバーサルRS232用インテリジェントケーブル
GUTENBERG SR：ワープロ ……¥85,000
MODEM MGR：使い易いエディター付通信ソフト……¥17,000
LOGIC WARE ……¥22,000
(Computer Aided Digital Circuit Design for IIe)
APPLE PASCAL V1.3：最新アップルパスカル…¥60,500

☆上記以外のソフトについてはバックナンバーをご参照下さい。その他ご希望のソフトがありましたら、ご予約を承っております。
通信販売の場合は一件につき送料500円いただいております。詳しくはお電話で。※MACについてのソフト・ハードの資料をご希望の方は〒100を同封の上、お申し込み下さい。

APPLE AUTHORIZED DEALER
株式会社 **メディア セールス ジャパン**
〒105 東京都港区新橋3-3-14(田村ビルディング) 電話(03)504-1933・アップル用ソフト担当
●営業時間：月～金曜日 A.M.9：30～P.M.6：00 第一土曜日 A.M.10：00～P.M.4：00



全国のパソコン・ファンを



PC-9801VM2

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★純正セット超

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

テスコ特別価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N 1	NEW PC-98XA/21	N5923K	765,000円	36,980円	28,230円	19,830円	15,760円
N 2	PC-9801Vm4	N5913	995,000円	47,980円	36,630円	25,730円	20,450円
N 3	PC-9801Vm4	PC-KD852	929,800円	42,600円	32,520円	22,840円	18,160円
N 4	PC-9801Vm2	PC-TV452	543,000円	24,760円	18,900円	13,270円	10,550円
N 5	PC-9801Vm2	PC-KD852	514,800円	23,170円	17,680円	12,420円	9,870円
N 6	PC-9801Vm2	PC-KD852・2HDディスケット1箱	526,800円	23,530円	17,960円	12,610円	10,030円
N 7	PC-9801Vm0	PC-KD852	397,800円	17,970円	13,720円	9,630円	7,660円
N 8	PC-9801Vm0	PC-KD852・PC-9881n・PCPR201F	855,800円	39,910円	30,470円	21,400円	17,010円
N 9	PC-9801VF2	PC-TV452	476,000円	21,760円	16,610円	11,660円	9,280円
N10	PC-9801VF2	PC-TV452・2DDディスケット1箱	486,000円	22,100円	16,870円	11,840円	9,420円
N11	PC-9801VF2	PC-KD852	447,800円	20,050円	15,300円	10,750円	8,550円
N12	PC-9801VF2	PC-KD852・2DDディスケット1箱	457,800円	20,360円	15,540円	10,900円	8,750円
N13	NEW PC-9801UV2	PC-TV451	486,000円	23,110円	17,640円	12,390円	9,850円
N14	NEW PC-9801UV2	PC-TV452	446,000円	21,520円	16,420円	11,530円	9,170円
N15	NEW PC-9801UV2	PC-KD852	417,800円	19,930円	15,210円	10,680円	8,490円
N16	NEW PC-9801UV2	PC-KD852・2HDディスケット1箱	439,800円	20,840円	15,910円	11,170円	8,890円
N17	PC-8801mkIIMR	PC-TV452	366,000円	17,120円	13,060円	9,170円	7,300円
N18	PC-8801mkIIMR	PC-TV452・2HDディスケット1箱	378,000円	17,480円	13,340円	9,370円	7,510円
N19	PC-8801mkIIMR	PC-KD852・2HDディスケット1箱	349,800円	15,770円	12,040円	8,450円	6,780円
N20	PC-8801mkIIMR	PC-KD8552・2Dディスケット1箱	345,800円	15,650円	11,940円	8,390円	6,670円
N21	PC-8801mkIIFR/30	PC-TV451	346,000円	15,710円	11,990円	8,420円	6,700円
N22	PC-8801mkIIFR/30	PC-TV452	306,000円	14,370円	10,960円	7,700円	6,120円
N23	PC-8801mkIIFR/30	PC-KD852	277,800円	12,660円	9,660円	6,780円	5,400円
N24	PC-8801mkIIFR/30	PC-KD8552・2Dディスケット1箱	285,800円	12,900円	9,840円	6,910円	5,500円
N25	PC-8801mkIIFR/20	PC-TV452	276,000円	13,020円	9,940円	6,980円	5,550円
N26	PC-8801mkIIFR/20	PC-KD852	247,800円	11,370円	8,680円	6,090円	4,850円

■富士通

特テスコ別価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F 1	NEW FM77AV/2	FMTV-151	247,800円	11,130円	8,490円	5,960円	4,740円
F 2	NEW FM77AV/1	FMTV-151	217,800円	9,840円	7,510円	5,270円	4,200円
F 3	FM-AD2プラス	MB27331	434,800円	17,540円	13,390円	9,400円	7,480円
F 4	NEW FM-16βFDI	MB27331	464,800円	19,500円	14,880円	10,450円	8,310円
F 5	NEW FM-16βFDI	MB27331・2HDディスケット1箱	476,800円	19,870円	15,160円	10,650円	8,470円
F 6	NEW FM-16βFDI	MB27331・MS-DOSV3.1・2HD1箱	508,800円	21,520円	16,420円	11,530円	9,170円
F 7	NEW FM-16βFDII	MB27331	514,800円	21,640円	16,520円	11,600円	9,220円
F 8	NEW FM-16βFDII	MB27331・2HDディスケット1箱	526,800円	22,010円	16,800円	11,800円	9,380円
F 9	NEW FM-16βFDII	MB27331・MS-DOSV3.1・2HD1箱	558,800円	23,660円	18,060円	12,680円	10,080円
F10	NEW FM-16βFDII	MB27333	560,000円	24,140円	18,430円	12,940円	10,290円
F11	NEW FM-16βFDII	MB27333・MS-DOSV3.1・2HD1箱	604,000円	26,160円	19,970円	14,020円	11,150円

■SHARP

特別テスコ価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回技い	36回払い	48回払い
S 1	NEW Xlターボ2	CZ-855D	297,800円	13,450円	10,260円	7,210円	5,730円
S 2	NEW Xlターボ2	CZ-855D・CZ-8BV1・CZ-IP17	417,400円	19,870円	15,160円	10,650円	8,470円
S 3	Xlターボ/40	CU-14D1	366,000円	14,180円	10,820円	7,600円	6,050円
S 4	XIF/20	CZ-811D	229,600円	10,390円	7,930円	5,570円	4,430円
S 5	XIF/10	CZ-811D	179,600円	8,260円	6,300円	4,420円	3,520円
S 6	NEW MZモデル/30	ID-22B	306,000円	13,820円	10,540円	7,400円	5,890円

中古パソコン 超特価情報

- PC-9801(漢字ROM付) ……¥328,000➡¥100,000
- PC-100/30+KD651(セット)……¥756,000➡¥特価
- PC-PR201CL ……¥328,000➡¥185,000
- FM-NEW7(本体・新品同様)……¥99,800➡¥38,000
- FM-8(本体・ソフト10本付)……¥➡¥15,000
- XIターボ/30・CZ850D(セット・新品)……¥432,600➡¥190,000
- XICK+CZ-801D(セット・新品)……¥239,600➡¥118,000
- XID+CZ-802D(セット・新品)……¥326,000➡¥123,000
- PC60m43・CZ-31FR・MB28021I(CP/M-80)・PC-6001 ROM & RAM等 ……¥特価

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンタ・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です)

●永いおつきあいをお願いします。

☎☎☎ユーザー第一、電話OK！頼れるショップ/年中無休☎☎☎

!とさせるこの安さ。

特価販売！全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-98XA/21(1MBFD2基内蔵)	575,000円	28,850円	22,030円	15,480円	12,300円
N)PC9801VM2(1MB 640FD2基内蔵)	415,000円	18,770円	14,330円	10,070円	8,000円
N)PC-9801UV2(1MB3.5FD2基内蔵)	318,000円	15,960円	12,190円	8,560円	6,800円
N)PC-8801mkⅡMR(1MBFD2基内蔵)	238,000円	11,130円	8,500円	5,970円	4,740円
N)PC-8801mkⅡFR/30(FD2基内蔵)	178,000円	8,440円	6,450円	4,530円	3,600円
富)FM-16βFDⅠ(1MBFD2基・内蔵)	355,000円	15,890円	12,140円	8,530円	6,780円
富)FM-16βFDⅡ(1MBFD2基・内蔵)	405,000円	18,160円	13,870円	9,740円	7,740円
富)FM-77AV-2(3.5ミニFD・2基内蔵)	158,000円	7,160円	5,470円	3,840円	3,050円
S)Xiターボ2(CZ-856C・FD2基内蔵)	178,000円	8,040円	6,140円	4,320円	3,430円
S)スーパーMZモデル30(MZ-2521・3.5FD2基)	198,000円	8,930円	6,820円	4,790円	3,810円
ディスプレイ					
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165,000円	7,340円	5,610円	3,940円	3,130円
N)KD-852(14型512色・8801SR専用)	99,800円	4,470円	3,410円	2,400円	1,910円
N)TV451(15型400 200・チューナ付・0.31mm)	168,000円	7,640円	5,840円	4,100円	3,260円
N)TV452(15型400 200・チューナ付・0.39mm)	128,000円	6,060円	4,630円	3,250円	2,580円
富)MB27331(14型カラー・4050字・0.37mm)	109,800円	3,670円	2,810円	1,970円	1,570円
富)FMTV-151(15型カラー・チューナ付・0.4mm)	89,800円	4,410円	3,370円	2,370円	1,880円
S)CZ-855D(15型400 200チューナ付・0.4mm)	119,800円	5,690円	4,350円	3,050円	2,430円
S)CU-14A2(14型4096色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,710円	3,600円	2,530円	2,010円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン、4050字・0.37mm)	125,000円	6,610円	5,050円	3,550円	2,820円
プリンター・プロッター					
N)PC-PR201F(漢字・24ピン・15インチ)	188,000円	9,410円	7,180円	5,040円	4,040円
N)PC-PR201H(漢字・24ピン・15インチ)	288,000円	13,200円	10,080円	7,080円	5,670円
N)PC-PR201HC(漢字・24ピン・15インチカラー)	308,000円	13,810円	10,540円	7,400円	5,930円
N)PC-PR201T(熱転写漢字・カラー・15インチ)	170,000円	8,250円	6,300円	4,420円	3,540円
N)PC-PR101T(熱転写漢字・カラー・10インチ)	108,000円	5,190円	3,960円	2,780円	2,230円
N)PC-PR101L(漢字・24ピン・10インチ)	175,000円	8,310円	6,340円	4,450円	3,570円
N)NM-9900(漢字・カラー・24ピン・15インチ)	298,000円	12,100円	9,240円	6,490円	5,190円
N)PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,360円
N)PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99,800円	4,880円	3,730円	2,620円	2,100円
富)FMPR-201(熱転写・10インチ)	79,800円	3,970円	3,030円	2,130円	1,690円
富)FMPR-451(カラー漢字・24ピン・15インチ)	280,000円	13,680円	10,450円	7,340円	5,830円
富)MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260,000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,020円
富)MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,420円
富)MB27413(漢字・熱転写・24ピン・C付)	95,000円	4,580円	3,500円	2,450円	1,950円
S)MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用)	79,800円	4,030円	3,080円	2,160円	1,710円
S)MZ-1P18(漢字・24ピン・80桁)	188,000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,770円
E)VP-80K(DOT・10インチ・漢字・PC用・C付)	167,000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,420円
E)VP-130K(漢字・15インチ・PC用・C付)	197,000円	9,590円	7,320円	5,140円	4,080円
ス)TR-24(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,350円
ス)AR-24(マルチフォント・漢字・15インチ)	188,000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,770円
プ)M-1024P(漢字・10インチ・割付名人)	128,000円	5,800円	4,430円	3,110円	2,470円
R)DXY-980(A3サイズ・8ペン)	228,000円	11,670円	8,910円	6,260円	4,970円
G)マイプロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	218,000円	11,300円	8,630円	6,060円	4,810円
G)マイプロット3・MP1000-21(A3・6ペン)	148,000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,250円
周辺装置					
N)FC-9831-MW(ミニFD・1MBx2)	180,000円	8,810円	6,730円	4,730円	3,760円
N)PC-8801-MW(ミニFD・1MBx2)	138,000円	6,970円	5,330円	3,740円	2,970円
N)PC-9881n(8FD・2基)	270,000円	13,330円	10,180円	7,150円	5,680円
N)PC-9801-15(8FD・1Fボード)	28,000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-9801-21K(増設RAMボード)	30,000円	1,560円	1,200円	840円	670円
N)PC-9801-24(16色グラフィックボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-9801-26(サウンドボード)	25,000円	1,380円	1,060円	740円	590円
N)PC-9801-41(増設RAMボード)	39,000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
N)PC-9872(マウス)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-8801-10(ミュージックIFボード)	28,000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-8801-12(モデムボード)	30,000円	1,590円	1,220円	860円	680円
N)PC-9863(モデムボード)	38,000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
N)PC-TL901(ハンドセット)	22,000円	1,170円	890円	630円	500円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24,800円	1,290円	990円	690円	550円
S)CZ-501F(フロッピィディスク)	129,800円	6,610円	5,050円	3,550円	2,820円
S)CZ-8BV1(カラーイメージボード)	39,800円	2,140円	1,640円	1,150円	920円
S)CZ-8DT2(パーソナルテロッパ)	44,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
S)MZ-1X10(マウス)	19,800円	1,090円	840円	590円	470円
S)MZ-1X11(音響カプラ)	44,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
I/O)PI09234-1MB(1MBRAM)	62,000円	3,060円	2,340円	1,640円	1,310円
A)PV-2123(パソコン通信モデム)	29,800円	1,560円	1,200円	840円	670円
ワープロ・その他					
N)ワープロ文豪5N2(B4ヨコ・熱転写)	438,000円	21,270円	16,250円	11,410円	9,070円
N)ワープロ文豪mini7E(B4・熱転写)	198,000円	10,200円	7,850円	5,510円	4,380円
N)ワープロ文豪mini5E(B4・熱転写)	148,000円	7,640円	5,840円	4,100円	3,260円
N)ワープロ文豪mini3E(B4・熱転写)	69,800円	3,640円	2,780円	1,960円	1,550円
富)ワープロオアシスライトK	79,800円	3,900円	2,980円	2,100円	1,670円
S)ワープロWD-210	74,800円	3,790円	2,900円	2,040円	1,620円
S)ワープロWD-590	220,000円	10,700円	8,170円	5,740円	4,560円
S)ワープロWD-610	298,000円	14,060円	10,740円	7,540円	5,990円
東)ルポJW-R-50F2	128,000円	6,420円	4,910円	3,450円	2,740円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,200円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36,000円	1,900円	1,450円	1,020円	810円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、SO)=SONY、E)=EPSON、ス)=スター、プ)=プラザー、G)=GRAPHTEC、I/O)=I/O、東)=東芝、ア)=アスキー、A)=アイワ

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で！

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話☎0474(35)2456　新　潟☎0252(75)4511
船　橋☎0474(35)2456　広　島☎082(247)7421
大　阪☎06(362)4401　高　松☎0878(51)6322
仙　台☎0222(61)3681　福　岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

1階／ショップ(各機種展示常時実演中)
2階／教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-31-3264

豊富な品揃えと破格的プライス!

冬のボーナス一括払い OK!

通販直通HOT LINE

☎ 0427 53-1422
〈受付時間〉AM10:00▶PM8:00

ELECTORIC AVENUE

NOJIMA

相模原店　町田店
二本松店　鶴川店
相武台店　多摩センター店
AVセンター店　八王子南店



掲載の価格は5月20日現在のものです。
6月・7月の超特価はお電話でお確め下さい。
電話でご注文のお客様に 特価よりさらに
電話代値引サービス



組合わせ、お支払い方法は気軽にご相談下さい。

NEC PC-9801VM2

PLAN No.216 PC-9801VM2 ザ・ビジネスシステム

特別奉仕品[限定30セット]

PC-9801VM2……415,000円
シャープディスプレーCU14AG1……89,800円
スタープリンターAR2400(ケーブル付)……193,000円
ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 721,800円

超特価509,000円

月々6,200円でOK　月々6,200円×42回 ボーナス加算5万×8回

PLAN No.211 PC-9801VM2リファレンスシステム

PC-9801VM2……415,000円
NEC専用カラーディスプレーPC-KD852……99,800円
NEC24ドットプリンターPC-PR406……99,800円
ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 658,600円

月々5,360円でOK　月々5,360円×48回 ボーナス加算5万×7回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.210 PC-9801VM2基本システム

PC-9801VM2……415,000円
シャープアナログCRT CU14AG1……89,800円

メーカー価格合計 504,800円

月々4,930円でOK　月々4,930円×48回 ボーナス加算3万×8回

NOJIMA超特価 373,000円

PLAN No.217 PC-9801VM2エキストラビジネスPartII[限定10セット]

PC-9801VM2……415,000円
専用高解像度ディスプレー……168,000円
ミニエース漢字プリンターNM-9900……298,000円
ワープロソフトﾞ一太郎ﾞ+ブランクディスケット10枚…82,000円

メーカー価格合計 963,000円

月々5,640円でOK　月々5,640円×60回 ボーナス加算5万×10回

NOJIMA超特価 639,000円

PLAN No.214 PC-9801VM2エンジョイシステム発展型

PC-9801VM2……415,000円
〈NEC新製品〉
ディスプレーテレビPC-TV452……128,000円
ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 567,000円

月々3,500円でOK　月々3,500円×54回 ボーナス加算4万×9回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

NOJIMAなら原則として保証人ナシ・頭金ナシでOK!

アフターサービスも万全体制。

NOJIMA相模原店



安心!

NOJIMA は東京南多摩から神奈川県北にかけて8店舗を有する大型コンピュータープラザです。だからアフターも値段も万全です。

NOJIMA二本松店



東京南多摩・神奈川県北随一の ELECTORIC AVENUE NOJIMA

PLAN No.104 美しい印字の24ドットワープロセット

PC-8801 mkII FR model 30 ワープロシステム

PC-8801 mkII FR model 30 ……178,000円
専用カラーディスプレイPC-KD852 ……99,800円
24ドット漢字プリンターPC-PR406 ……99,800円
ワープロソフト"ユーカラK2" ……28,000円
ブランクディスケット10枚 ……17,000円

メーカー価格合計 422,600円

NOJIMA超特価

月々3,300円でOK　3,300円×48回　ボーナス加算 3万×8回



PLAN No.123 PC-8801mkIIMR 基本システム

限定特価30セット

PC-8801mk IIMR ……238,000円
512色4050文字カラーディスプレー ……89,800円
ブランクディスケット10枚 ……24,000円

メーカー価格合計 351,800円

超特価 238,000円

月々3,900円でOK　月々3,900円×42回　ボーナス加算 2万×7回

PLAN No.101 PC-8801mkIIFR30基本システム

PC-8801mkII FR30 ……178,000円
512色4050文字カラーディスプレー ……89,800円
ブランクディスケット10枚 ……17,000円

メーカー価格合計 284,800円

月々4,420円でOK　月々4,420円×30回　ボーナス加算 2万×5回

NOJIMA超特価 195,000円

PLAN No.124 PC-8801mkIIMRビジネスワープロセット

PC-8801mk IIMR ……238,000円
4050文字4096色モニター ……89,800円
STARプリンターAR2400 ……188,000円
ワープロソフト"ユーカラK2"+ブランクディスケット10枚 ……52,000円

メーカー価格合計 567,800円

月々4,100円でOK　月々4,100円×48回　ボーナス加算 4万×8回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

7月27日一括払い 金利手数料 0円!!
3~60回まで頭金不要
大学生の方でも原則的に保証人不要 7ヶ月からお支払いもOK!

PLAN No.116 PC-8801mkIIFR30エキストラセット

PC-8801mkIIFR30 ……178,000円
シャープディスプレーCU14AG1 ……89,800円
プラザー24ドットプリンターM1024P ……103,000円
ブランクディスケット10枚 ……17,000円

メーカー価格合計 387,800円

月々4,110円でOK　月々4,110円×30回　ボーナス加算 4万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.106 PC-8801mkIIFR20エキストラシステム[限定20セット]

PC-8801mkII FR20 ……148,000円
2000文字カラーディスプレー ……67,800円
ブランクディスケット10枚 ……17,000円

メーカー価格合計 232,800円

月々5,690円でOK　月々5,690円×18回　ボーナス加算 2万×3回

NOJIMA超特価 146,000円

全品完全保証
（ノジマは粗悪品・B級品を一切取り扱っておりません。）
無料配送・日曜・祭日もOK!
組み合わせ・お支払い方法はご自由に。
掲載した組み合わせ・お支払い方法はほんの一例です。
いろいろ組み合わせもできますので、ぜひご相談下さい。

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

破格的プライスで安心を確実におとどけします。

0427 53-1422 〈受付時間〉AM10:00~PM8:00

ELECTORIC AVENUE NOJIMA

ELECTORIC AVENUE NOJIMA相武台店



ELECTORIC AVENUE NOJIMA町田店



ELECTORIC AVENUE NOJI



東京南多摩・神奈川県北随一のELECTORIC AVENUE NOJIMA

PLAN No.311 PC-9801UV2発売記念セット[限定20セット]

PC-9801UV2……318,000円
4096色
4050文字カラーディスプレー…89,800円
メーカー価格合計407,800円

月々4,170円でOK
月々4,170円×42回
ボーナス加算3万×7回

NOJIMA超特価 309,800円

PLAN No.312 PC-9801UV2ワープロシステム

PC-9801UV2……318,000円
オートスキャンモニターPC-TV452 128,000円
ビジネスプリンターNM9400S…310,000円
メーカー価格合計756,000円

月々4,860円でOK
月々4,860円×60回
ボーナス加算4万×10回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

組み合わせお支払い方法はご自由に。

掲載した組み合わせ・お支払い方法はほんの一例ですので、ご自由にできます。ぜひご相談下さい。

大学生の方も原則的に保証人なしでOK
7ヶ月先からのお支払いもOK
全品完全保証(ノジマは粗悪品・B級品を一切取り扱っておりません。)

PLAN No.304 PC-9801VF2基本セット[限定30セット]

PC-9801VF2……348,000円
ニデコデジタル
アナログ対応カラーディスプレー……99,800円
ブランクディスケット10枚……20,000円
メーカー価格合計467,800円

月々6,240円でOK
月々6,240円×30回
ボーナス加算4万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.701 FM-77AV2 基本システム

FM-77AV2……158,000円
専用モニターFMTV151…89,800円
メーカー価格合計247,800円

月々4,130円でOK
月々4,130円×30回
ボーナス加算2万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.901 MZ-2500model30SuperMZ

MZ-2500model30……198,000円
専用モニターMZ-ID22……108,000円
ブランクディスケット10枚……17,000円
メーカー価格合計323,000円

月々3,800円でOK
月々3,800円×30回
ボーナス加算3万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.142 X1ターボII基本システム

X1ターボIICZ856C……178,000円
専用ディスプレイCZ855D…119,800円
生ディスク10枚……17,000円
メーカー価格合計314,800円

月々3,400円でOK
月々3,400円×48回
ボーナス加算1.5万×8回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.01 STAR AR-2400

メーカー価格188,000円
NOJIMA超特価
月々5,360円でOK
月々5,360円×20回
ボーナス加算2万×3回

PLAN No.02 brother M-1024P

メーカー価格99,800円
NOJIMA超特価
月々3,200円でOK
月々3,200円×15回
ボーナス加算2万×2回

PLAN No.03 NEC PC-PR101F

メーカー価格158,000円
NOJIMA超特価
月々4,750円でOK
月々4,750円×18回
ボーナス加算2万×3回

PLAN No.751 FM-16BFDI基本マニアシステム

FM-16BFDI……355,000円
専用ディスプレーMB27331……109,800円
ブランクディスケット10枚……24,000円
メーカー価格合計(キーボード別売)488,800円

月々3,430円でOK
月々3,430円×42回
ボーナス加算4万×7回

NOJIMA超特価 339,000円

PLAN No.752 FM-16BFDII本格マニアシステム

FM-16BFDII……380,000円
専用ディスプレーMB27331……109,800円
カラー漢字プリンターFM-PR451……280,000円
ブランクディスケット10枚……24,000円
メーカー価格合計(キーボード別売)793,800円

月々8,200円でOK
月々8,200円×54回
ボーナス加算4万×9回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県北随一 実績

MA鶴川店 | ELECTORIC AVENUE NOJIMA多摩センター店



ワープロ ドラマチック サマー BEST No.1フェスタ

PLAN No.801
NEC 文豪 mini7



メーカー価格 198,000円

NOJIMA超特価

月々3,060円でOK | 月々3,060円×54回

PLAN No.802
SHARP 書院 WD590



メーカー価格 220,000円

NOJIMA超特価

月々4,800円でOK | 月々4,800円×24回 ボーナス加算2万×4回

PLAN No.804
東芝 Rupo JWR50FII



メーカー価格 128,000円

NOJIMA超特価

月々3,200円でOK | 月々3,200円×24回 ボーナス加算1万×4回

PLAN No.809
Canon キヤノワードミニ8

メーカー価格 74,800円

NOJIMA超特価

月々3,600円でOK | 月々3,600円×18回

PLAN No.805
EPSON WORD BANK



メーカー価格 138,000円

NOJIMA超特価

月々2,900円でOK | 月々2,900円×24回

PLAN No.806
National Panaword FW-10



メーカー価格 118,000円

NOJIMA超特価

月々4,200円でOK | 月々4,200円×15回 ボーナス加算2万×2回

PLAN No.807
Canon キヤノワード350



メーカー価格 228,000円

NOJIMA超特価

月々3,300円でOK | 月々3,300円×30回 ボーナス加算2万×5回

PLAN No.808
SANYO sanword mini 21



メーカー価格 118,000円

NOJIMA超特価

月々5,100円でOK | 月々5,100円×20回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!

得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間: AM10:00▶PM7:30

おかげさまで会員2万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 6カ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

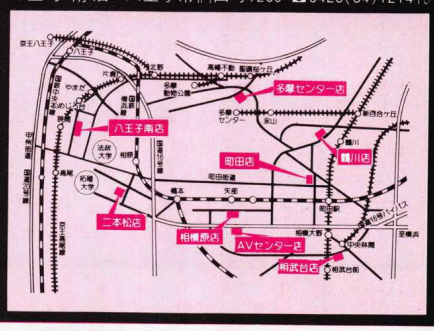
お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc. すべて下取りいたします。

全商品完全保証(もちろんメーカー保証付)
並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

相模原店	相模原市矢部3-16-3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3-1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1-5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1-25-19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854-1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3-15	☎0427(53)1215代
八王子南店	八王子市鑓田町1209	☎0426(64)1214代



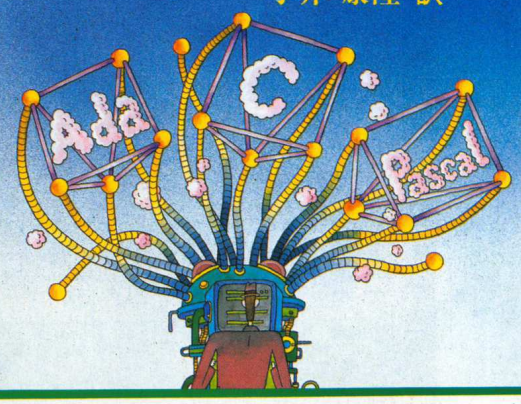
Ada ……アメリカ国防省が開発，究極の手続き型言語として注目されている．
C ……ベル研究所が開発，UNIXを記述している言語としてあまりにも有名．
Pascal ……教育用言語として設計されたが，システム開発にも利用されている．
本書は，以上の3つのプログラミング言語の比較・評価の話題を徹底的に扱っています．本書に含まれる15編の論文は，各言語の専門家によって書かれたものです．Ada, C, Pacalが初めてという方も，本書でこれらの言語の概略を知ることができます．すでに知識をお持ちの方は，各言語の長所・短所を評価することができ，アプリケーションに最も適している言語が何であるかを決めるのに役立ちます．

A5判 336頁
定価3,000円(〒300円)
最新刊

Ada,C,Pascal

言語の比較と評価

アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編
宇井 康隆 訳



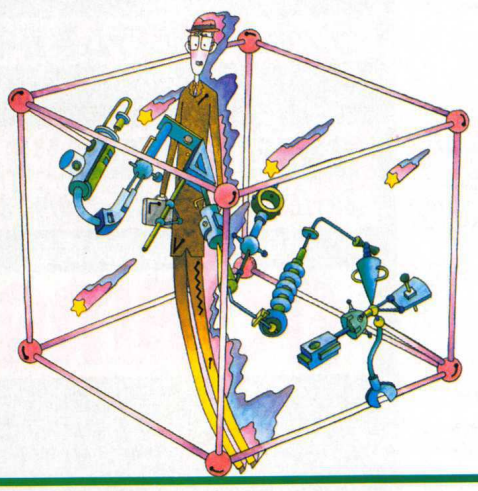
【内容】
第1部 プログラミング言語の比較
- プログラミング言語CとPascalの比較
- Pascal対C：主観的比較
- PascalとAdaの比較
- プログラミング言語の比較：Ada，Pascal，C

第2部 プログラミング言語の評価
- プログラミング言語Pascalの評価
- UNIXタイムシェアリング・システム：Cプログラミング言語
- プログラミング言語Adaの初期段階の評価

第3部 言語批評
- プログラミング言語Pascalに対する批判
- プログラミング言語Pascalに関する評価の追加
- なぜ私はPascalが嫌いか
- 言語Cにおける型の構文：構文的な革新のために

第4部 言語の比較・評価のための方法論
- プログラミング言語の比較のための方法論
- ソフトウェア工学のための言語比較
- プログラミング言語：要求項目と評価方法

米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーズがまとめたUNIX関連の情報集です．次世代のOSとして注目されているUNIX，本書の執筆にあたり，ジーン・イェーツやレベッカ・トーマスなど，UNIXに最もゆかりの深い人々が名を連ねています．



UNIX ハンドブック

THE UNIX SYSTEM ENCYCLOPEDIA

編著・イェーツ・ベンチャーズ 訳・唯我敏明 唯我則子
A5判320頁 定価2500円(〒300) 6月下旬刊

●おもな内容
UNIXの歴史　UNIXの輝く未来　PC IX：IBM UNIXの機能と問題点　UNIXシステムVの新機能　ベンチマーク：考え方と実際　UNIXシステムの利用　ULTRACALC　UNIXオペレーティング・システムのソフトウェア・ライセンス　驚異の統合化環境―インタラクティブ・システムズ社のE2　日本製UNIXマシンの紹介etc.

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕

ケネス・L・ボウルズ，ステファン・D・フランクリン，デニス・J・ボルパー 著
高木淳ほか訳

本書は，UCSD(カリフォルニア大学サンディエゴ分校)をはじめ多くの大学でテキストとして使用された既刊・UCSD PASCAL演習を，実際の授業経験を生かして再編成したものです．全体は16章からなり，豊富な練習問題と多くのサンプル・プログラムによって初心者を入門から応用へと導きます．これからPascalを学ぼうとする人にとっては，最良のテキストとなるでしょう．

7月発売予定

■おもな内容
★手続きと変数★制御構造★複雑なプログラム構造の扱い方★入力と出力★基本的データ構造★ポインタ★探索

工学社

PC-8801シリーズ
ついに公開!!640×400ドット
フルドット カラーグラフィック



■高木浩光

ついに発表のときがやってまいりました．なんと，あのPC-8801用の640×400フルドット・カラーグラフィック機能を公開します．

98のカラーグラフィックの美しさに嫉妬しているあなた!!それがたった1万円ポッキリで，あなたのものに….いかがですか？

Prolog

この改造によってスクリーン・モードは次のように拡張されます．

SCREEN 0　640×200ドット　8色×2ページ
SCREEN 1　640×200ドット　白黒×6ページ
SCREEN 2　640×400ドット　白黒×2ページ
SCREEN 3　640×400ドット　8色×1ページ

ご覧のようにメモリ容量がいままでの2倍になりますから，RAMを増設しなければなりません．

「増設する」と簡単にいいますが，普通この作業は極めて面倒なものです．16本ものピンを24個も並列に接続しなければなりません．そこで今回は写真（p.201）のように，新しいRAM（24個）を本体のRAMの上に重ねてハンダ付けするという「2階建て構造」にしました．これで，見ただけでうんざりするような配線は必要なく，製作意欲をかきたててくれます．

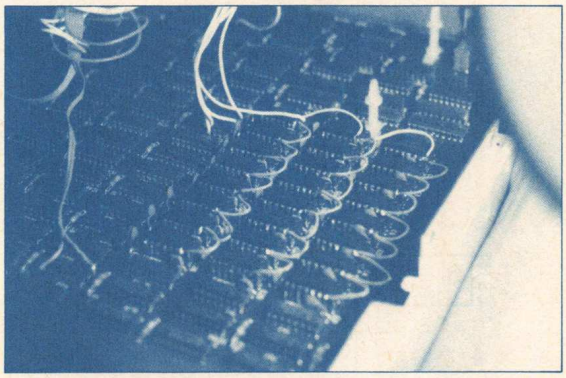
原理

この回路は，「スクリーン・モード2をカラー化した」というより，むしろ「スクリーン・モード0を400ライン化した」というべき構造になっています．

本来のスクリーン・モード0（ただし高解像度モニタ使用時）では，1ラインおきに表示されていて，間に黒い線が1本ずつあるように見えます．これは，GVRAMのアドレスを生成しているカウンタへのクロックが，1ラインおきに停止させられているからです．もしここで，この停止させる信号をカットすると，画面が上下半分につぶれ，上半分と下半分に同じ映像が2つ表示されることになります．

ですから，このとき下半分が上半分とは別の映像が表示されれば，スクリーン・モード3となるのです．それにはまず，GVRAMを2倍にするため，48Kバイト増設します．そしてこの新しく増設されたRAMと，元からあるRAMのどちらを選択するかの切り換えを自動的に行なわなければなりません．

見ただけでうんざりしない配線です



それには，「その時点で上半分か下半分のどちらを表示しているのか」を表わす信号が必要となります．そしてこれには，スクリーン・モード2のときにGVRAM 0と1の切り換え（上半分と下半分の切り換え）をしている信号を使えばよいのです．

回路

D-RAMの$\overline{CAS}$端子は，カラム・アドレスをセットするための端子ですが，これを強制的に常に〝H〟の状態にしてやると，そのRAMはリフレッシュ以外何も行なわなくなります．**図1**の**LS00**で構成された部分を見てください．信号Ⓐが〝L〟のとき，$\overline{GCAS}$ outは$\overline{GCAS}$ inと同じレベルになりますが，$\overline{GCAS}$ newは常に〝H〟となります．これは下段のRAM（本来からあるRAM）を選択したことになります．

また，逆にⒶが〝H〟のときは，$\overline{GCAS}$ outが常に〝H〟，$\overline{GCAS}$ newは$\overline{GCAS}$ inに等しくなり，上段のRAM（新しく増設したRAM）を選択したことになるわけです．

LS02で構成されている部分は，Out portⓄと信号Ⓑのどちらか一方を信号Ⓐとして出力する回路で，切り換えは，信号sel2で行なわれます．つまり，VRAMの選択（上，下段）は，CPUからアクセスのときは，Out portⓄで，CRTへの出力のときは，信号Ⓑによって行なわれるのです．

図1 回路図

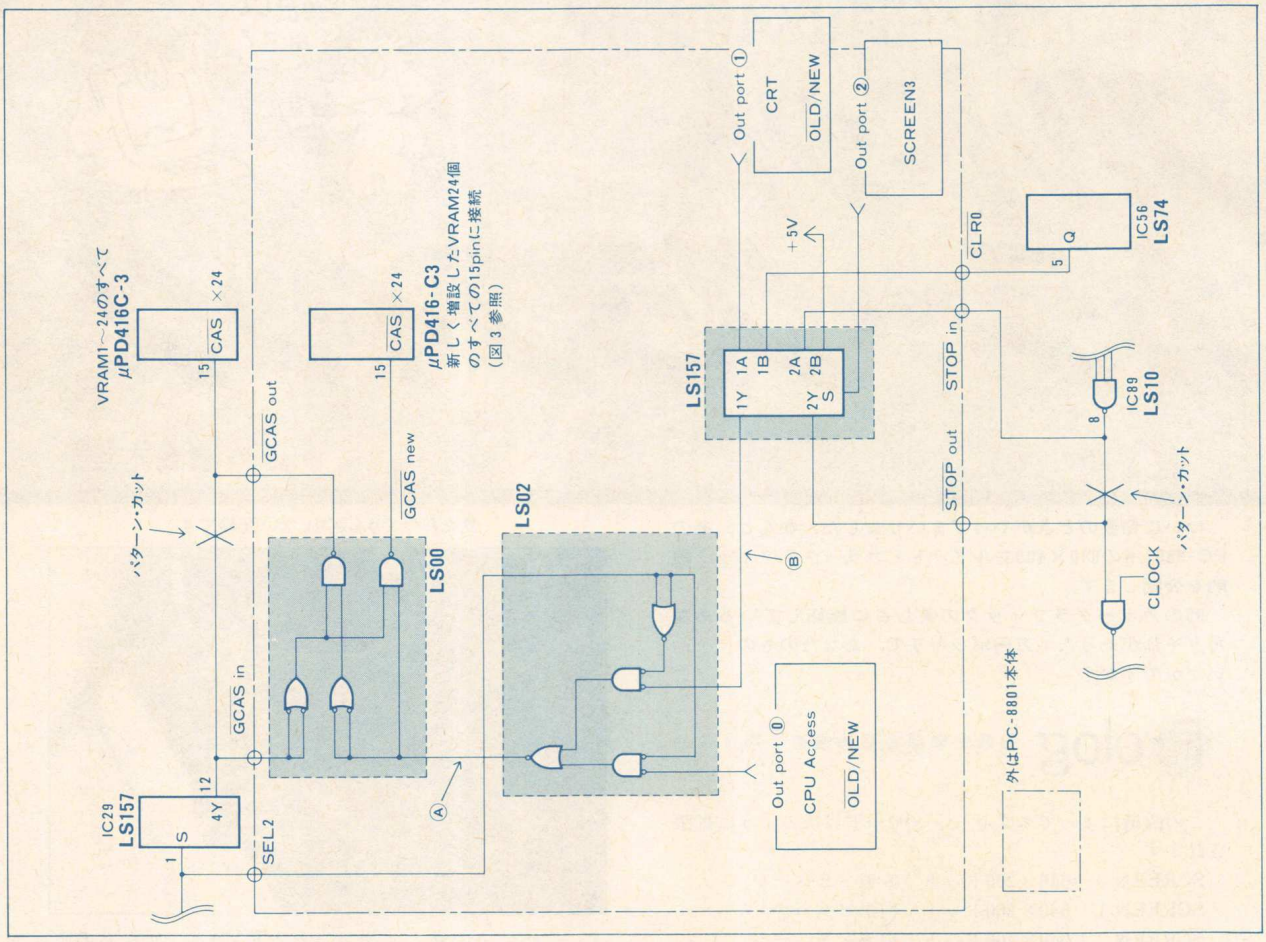


図2 I/Oポート

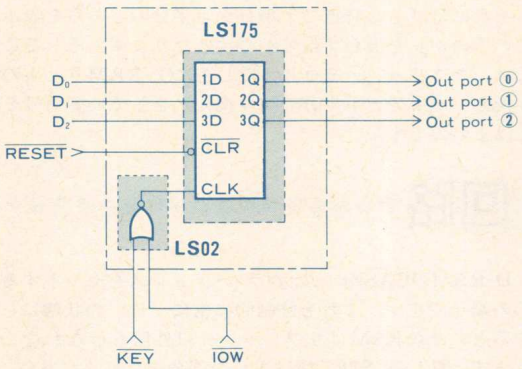
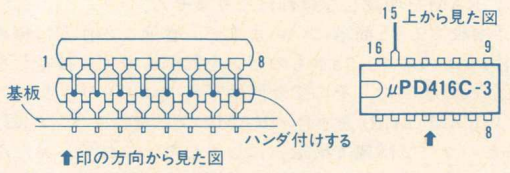
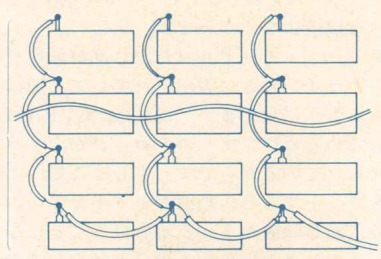


図3 RAMの増設



向こう側の左から2番目のピンは接続しない．他は同様にハンダ付けする．

上から重ねるRAMの15番ピンは上の図のように水平に折り曲げ，下の図のようにすべてをリード線で接続する．



そしてこの信号Ⓑは，Out port②が〝H〟のとき，$\overline{CLR}$ ①に等しくなり，自動的に〝H〟，〝L〟が繰り返されるので，上半分と下半分には別の映像を表示させることができるというわけです．

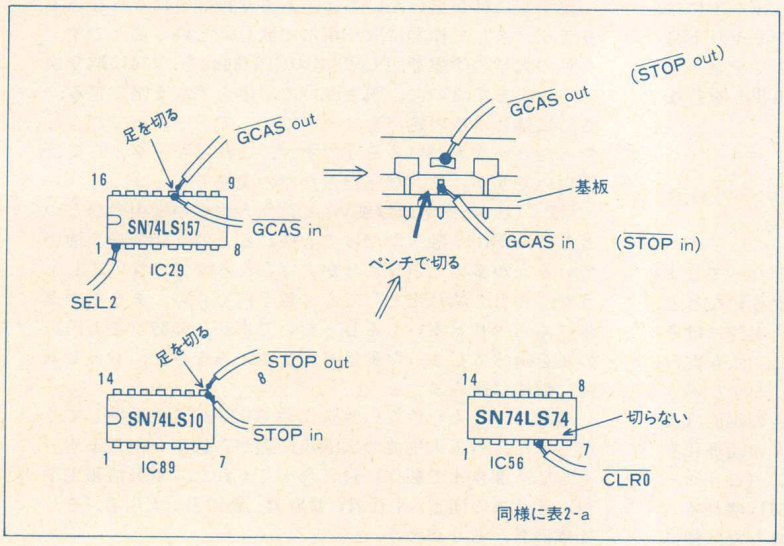
Out port②が〝L〟のときは，ⒷはOut port①に等しくなります．これは，スクリーン・モードが3以外のときに，ディスプレイ・ページの切り換え用として使用されます．

製作

I/Oプラザ

▶とーとつですが，PC-8001の高速化は不可能なのでしょうか．僕は8001のユーザー（I/Oバザールで手に入れた）ですが，前に6001mkⅡでやったようにクリスタルとかを入れ換えられないのですか．もしハード的な理由で不可能なのなら，アホな奴だと笑ってやってください．僕はハー・パー（ハードにはパー，ソフトにもパーだったりして…）なもんで…．また，告I/Oにそういうのが掲載されたのだったらその号を教

図4 パターン・カットと信号の取り出し



同様に表2-a

図5 ソフトウェアによるコントロール(参考)

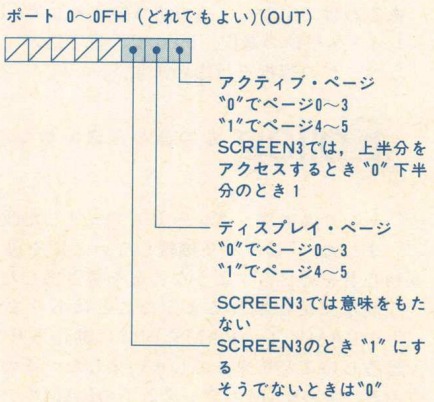


表1 図1における各信号の意味

Out port ⓪	CPUがアクセスするVRAM．"L"で下段，"H"で上段
Out port ①	表示させるVRAM．"Lで下段，"H"で上段
Out port ②	SCREEN3モードのとき，"H"にする
SEL2	VRAMのアドレスは，これが"L"のとき，CPUの出すアドレス "H"のとき，CRT出力用のカウンタのアドレスとなる
Ⓐ	"L"で下段，"H"で上段のVRAMをアクセス可とする (SEL2が"L"のときⒶはOut port ⓪に等しい)
Ⓑ	SEL2が"H"のときのみ意味を持ち，"L"で下段，"H"で上段のVRAMをアクセス可とする (SEL2が"H"のとき，ⒶはⒷに等しい)
$\overline{CLR0}$	(Out port ②が"L"のとき，表示するVRAMの選択をOut port ①で手動で操作するのに対し) Out port ②が"H"のとき表示するVRAMの選択を自動的に行なう．CRTCが上半分をアクセスしているとき$\overline{CLR0}$は"L"となり，下段のVRAMをアクセス可とする．下半分のときは上段である
$\overline{GCAS}$	CASとはD-RAMのカラム・アドレスをセットするタイミングをとるための信号であるが，これを常に"H"とすると，D-RAMは，書き込みを受け付けず，また，出力はハイ・インピーダンス状態を保つ．これは，S-RAMの$\overline{CE}$（チップ・イネーブル）に相当する (リフレッシュは，$\overline{RAS}$のみで行なわれる) ($\overline{GCAS}$はGraphic RAMの$\overline{CAS}$のこと)
$\overline{STOP}$	SCREEN2モード以外のときで，現在出力中の座標の縦座標が奇数のとき"L"となる．これによって，GVRAMのアドレスを生成するカウンタへのクロックは常に"H"となりカウントは停止する (高解像度モニタ使用時) SCREEN3モードのとき，この信号を強制的に"H"にしてやることで，一本おきに200本表示していたのを，詰めて400本表示させる

パターン・カットが2箇所あります．プリント基板上の配線を切断するのが普通ですが，私は，ICの足をペンチで切ってしまいました(**図4**)．この方が失敗しても直すのが簡単ですし，しっかり切断されているかどうかが目で見ただけで確認できるからです．

ペンチで**図4**のように，IC29，89のそれぞれ12番，8番ピンを切断してください．そして，2本の導線をその切断された上の部分と下の部分に，それぞれハンダ付けし，信号の取り出し，送り込みをさせます．

他に，信号の取り出しのみを行なうところがあります．ここは足を切らず，導線をICの足にハンダ付けするだけです．**表2-a**と**図4**を参照してください．

次にD-RAMの取り付けですが，最初に述べたように，もとよりあるRAMの上に，増設RAMを重ねて，「おんぶ」させます．**図3**を見てください．15番を除くすべてのピンを

表2-a 図2の配線リスト

D_0	IC22	④pin
D_1	IC22	⑤pin
D_2	IC22	⑫pin
$\overline{RESET}$	IC22	①pin
$\overline{KEY}$	IC51	⑨pin
$\overline{IOW}$	IC120	①pin

表2-b 図2における各信号の意味

D_0～D_2	CPUのデータ・バス
$\overline{RESET}$	ハード・リセットがかかると"L"になる (Out port ⓪～②をすべて"L"にする)
$\overline{KEY}$, $\overline{IOW}$	KEY, IOWがともに"L"となるのは，CPUが，OUT(0～F)を実行したとき．このときのデータ・バスの内容がLS175でホールドされる．

重ねてハンダ付けしてしまいます．一方15番ピンの方は，水平に曲げ，増設RAM24個のそれらをすべて結線し，信号$\overline{GCAS}$ newを入力するようにします．

これらの作業には充分な注意が必要です．というのは，もし，しっかり接続されていないピンがあったりすると，上のRAMと下のRAMが同時に作動してしまうような場合が考えられるのです．これでは，RAMを破壊してしまうかもしれません．実はこの，RAMを重ねるというアイデアは，4年ほど前のI/Oで発表されたもので，あのときは，RAM間の距離（PC-8001のメインRAM）が充分あったため，比較的楽にハンダ付けできました．ところが，今回の製作ではかなり狭い所にRAMが詰められています．これにハンダ付けするには，ハンダごてが奥まで届かないので，ハンダを流し込むようにして作業を進めねばなりません．そして，その都度，電流が流れることを確認することが重要となります．

使用方法

outポートは，0～0FHに割り当ててみました．回路を単純化したため，0～0FHならどのポートに出力しても同じことです（**図5**）．

スクリーン・モード3として使用するときは，まずBASICでSCREEN 0を実行してください．そしてポートに04Hか05Hを出力します．04Hを出力したとき，GRAMをアクセスすると，上半分をアクセスし，05Hを出力したときは，下半分をアクセスすることになります．

えてください．ファミコンみたいに20MHzくらいのクリスタルつけて，640Kバイトの RAM持った8001があれば再び大活躍すると思うのですが…．やはりグラフィックがなきゃダメですか？

(小宮山一)

スクリーン・モード0～2で使用する場合，ポートには，0～3を出力します．そしていままでの画面が2セット分あるわけですから，その切り換えとして，bit 1でディスプレイ・ページの選択．bit 0で，書き込み，読み出しを行なうページの選択を行ないます．

Epilog

かなり過激な，グレード・アップした改造となってしまいました．「しっかり接続しないとICを破壊する」などと，初心者をビビらすようなことを書きましたが，実際にはそう簡単にICが壊れるようなことはありません．私も実は，上のRAMと下のRAMを同時に動作させてしまうという恐ろしいことをやってしまいました．そのときの画面はなんと，上のRAMのデータと下のRAMのデータの論理和をとった映像を表示しているではありませんか！（こうゆーのを，ワイヤードORという）．それでも，RAMは壊れることなく，その後正常に動作させることができました．他にも，**LS00**と**LS02**のピン配置を逆に勘違いしてしまい，出力どうしをぶつけ合わせましたが，これも壊れませんでした．最近のICはかなり丈夫に作られているようです．しかし，こんなことを言っていて，あなたが製作中にICまたは本体を壊すようなことがあっても，私は一切責任を負いませんので…．

要するに私が言いたいのは，あまり神経質にならないで，リラックスして作業に取り組んで欲しいということです．

私の大学の学生で，PC-9801のCPU**8086**を，**V30**に取り換える作業をするのに，服を脱いで，体をアルミ箔で包み，さらに体と水道の蛇口をコードで結んでアースしてから行なったという人がいるそうですが，これはギャグとしては面白いですが，マジだったらただの変態でしょう．

「ぼくは，ハードには弱い」と言う人が多い理由のひとつとして，LSIは，触っただけでも壊れるという恐怖感を抱いている人が多いということがあげられるのではないでしょうか．たとえ壊れたとしても，数千円ぐらい．あなたの進歩にくらべりゃ安いもんじゃないですか．**8087**（4万円）の足を折ってしまった私はどうなる！みなさん，もっと気軽に製作に挑みましょう．

最後に，こんな危ない改造に快くPC-8801を提供してくださった，名工大生協の広瀬氏に心から感謝いたします．そして，深夜まで製作に付き合ってくれた，電気情報工学科k_1クラスの同志，平松君，當麻君，藤田君，大川君，そして東浜君，ありがとう．

◘参考文献

1）渡辺光崇：〝PC-8001メモリの拡張〟，I/O'82年2月号
2）TTL IC規格表，CQ出版
3）メモリIC規格表，CQ出版
4）PC-8801解析マニュアル第0巻，秀和システムトレーディング

マイクロコンピュータショウ'86



マイクロコンピュータショウ'86が5月21日から24日までの4日間，平和島の東京流通センターで開催されました．今年は88社と昨年より10社少ない出展社数ですが，初日からたいへんな混雑でした．

マイクロコンピュータショウ（以下マイコンショウと略す）は，パソコンが個人所有，公的所有のどちらともつかなくなり，OAの色が強くなってきたのは昨年お知らせしたとおりです．

大手半導体メーカーは，最近の半導体不振からかその販売促進に力を入れていたようです．

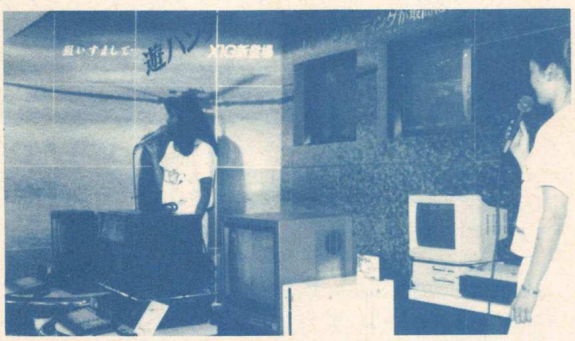
半導体メーカーでパソコン・メーカーでもある会社でも，最近はビジネスショウ，マイコンショウを目標に新機種を出さなくなりましたが，シャープがX1Gを出展して話題となっていました．X1Gについてはp.207を見てください．

また，NECがPC-9801UV2をU2の後継機として出展しました．このUV2はVM2とソフト，ハード・コンパチで，異なるのはFDとサウンド機能です．FDDは3.5インチ1Mバイトになっています．

出展会社で驚いたのが2社あります．1つはソニー・テクトロニクス，もう1つはアナログ・デバイセズです．まさかマイコンショに出展するとは思いませんでした．

テレコム関係では，シャープがMZ-2500を使い，チャットの実演をしていました．この実演，女性と男性が出演して，なんと女性をデートに誘うというものです．この様子をなめるようにNHKが撮っていました．やっぱり興味をそそるのでしょうか．

次はデータショウです．10月28日～31日に東京は晴海で開催されます．いったい何が出てくるでしょう．楽しみです．時間のとれる方は行ってみてはいかがですか．





I/Oプラザ

▶**4月号p.324の方にお答えします．**不等式$|n|<n$の0の両辺は，ともに負でないので2乗しても不等号の向きは変わりません．よって$|n|<0$と$n^2<0$とは同値です．もうおわかりでしょう，nは虚数iです．P.S.これでよいのだろうか？なんか変だ．ちなみに∞を∞で割っても数にはならないのですぞ!!

（大浦正義）

PC-9801

CP/M8000の移植

16ビットCPU Z8000を使う

■田口信代

Z8000が1979年に発売されて以来，一度使ってみたいと思われた方は多いと思います．しかしながら，手頃なハードウェアおよび開発ソフトウェア・サポートの不足などにより，他の16ビットCPUに対して大きく水をあけられた感じがします．

今回はZファミリの開発に不可欠なCP/M8000の移植について説明します．

CP/M8000概要

CP/M8000は，16ビットCPUの**Z8000**用にデジタル・リサーチ社とザイログ社が共同開発したシングル・ユーザー，シングル・タスクのOSであり，他のCP/Mシステムのほとんどの機能を含んでおり，**Z8000**マイクロプロセッサで有効な16Mバイトまでのメイン・メモリをアドレス指定することができます．CP/M8000のファイル・システムは，CP/M80バージョン2.2，CP/M86バージョン1.1，およびCP/M68Kバージョン1.2に対して上位互換性があります．CP/M8000のファイル構造は，512Mバイトのドライブを最大16台，そして最大32Mバイトのファイルをサポートします．

このため，操作上，ソフトウェアともに他のCP/Mファミリからの移行が容易です．そのうえ，フルセットのCコンパイラを標準で搭載しており，これによりソフトウェアの開発期間を短縮し，他のシステムで開発蓄積されたCプログラムをCP/M8000上で実行することができます．

また，CP/M8000本体内にソフトウェアの浮動小数点演算エミュレータを持ち，専用のコプロセッサがなくともユーザープログラム内で浮動小数点演算ができます．

CP/M8000によるZファミリのソフト開発

CP/M8000に標準で提供されるソフトウェアの他に，シャープでは**Z80**用クロスアセンブラ，リンカ，**Z8**用クロスアセンブラ，リンカ，さらに**Z80→Z8000**ソース・トランスレータがサポートされています．さらに32ビットCPUの**Z80000**は**Z8000**との互換性を保っているため，容易に**Z80**の8ビットCPUから32ビットへ移行できることになります．これを**図1**，**図2**に示します．

Z8000ボード

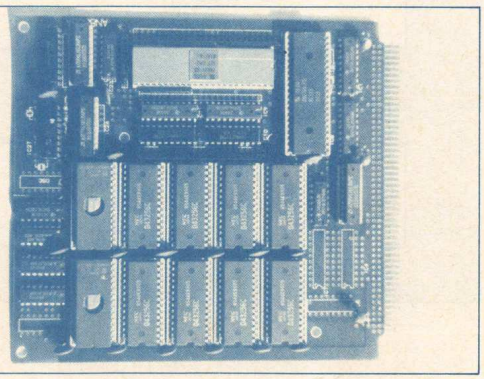
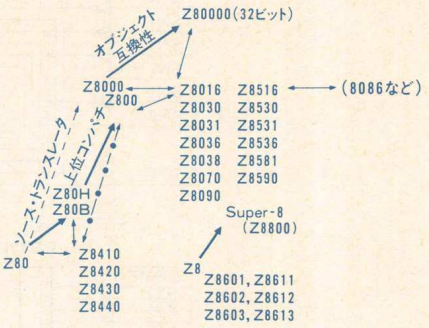


図1 Zファミリ系統図

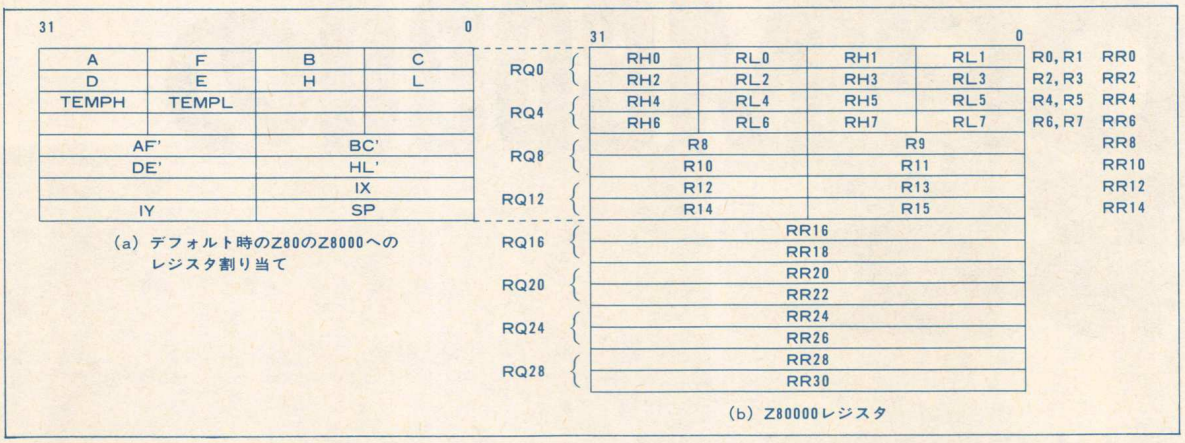


ハードウェア

今回製作したCP/M8000ボードは，PC-9800用で，すでにCP/M68Kボードが2スロット分を占めているため，1ボードに収めました．

CP/M8000を動作させるための，メモリ構成の1例を**図3**に示します．**図4**にこのアドレス・デコードを示します．**表1**のステータス信号（ST 0 ～ 3）により，TPA（Transient Program Area）が命令フェッチ，データ・アクセスにおいて，別セグメントに分離（スプリット）する

図2 Z80→Z8000→Z80000



(a) デフォルト時のZ80のZ8000へのレジスタ割り当て

(b) Z80000レジスタ

図3 CP/M8000のメモリ構成

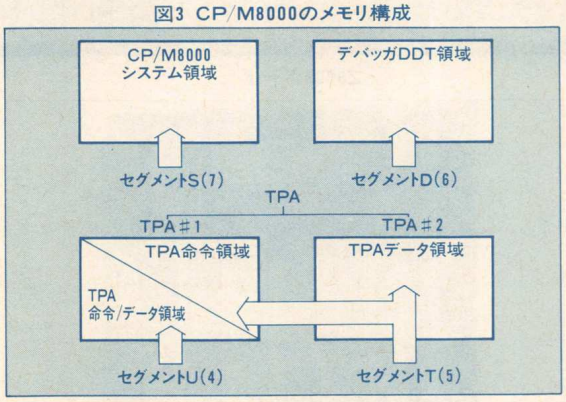
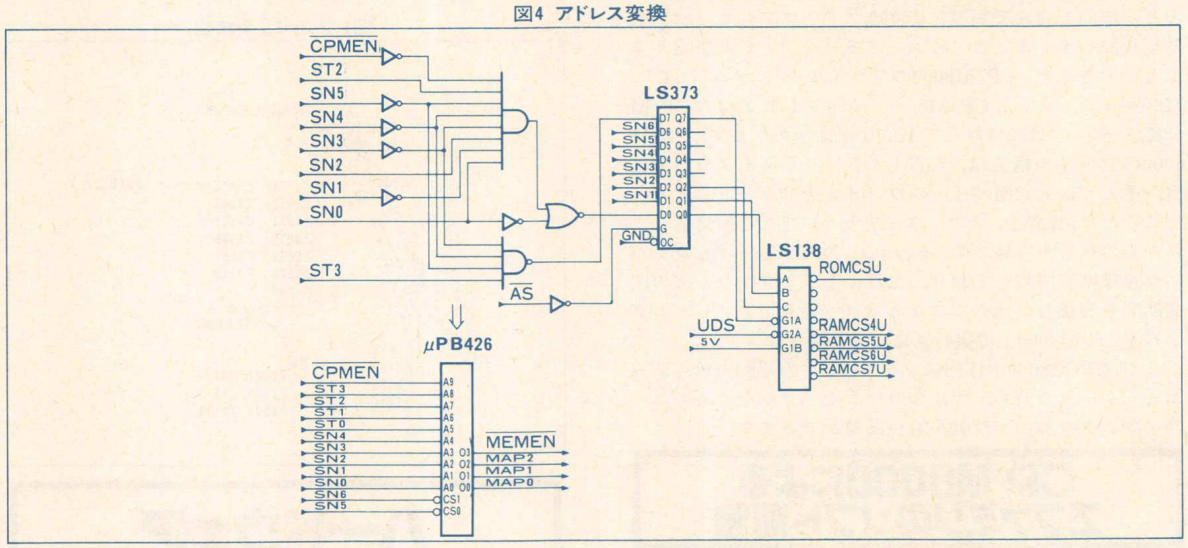


表1 ST0～ST3の意味

ST3210	Z800	Z8000	Z80000
0000	Internal Operation	Internal Operation	Internal Operation
0001	Refresh	Mem Refresh	CPU-EPU(data)
0010	I/O transaction	I/O Reference	I/O
0011	Halt	Special I/O Reference	Halt
0100	Int Acknowledge line A	Segment trap acknowledge	CPU-EPU(Instruction)
0101	INTA(nonmaskable)	NMIA	NMIA
0110	Int Acknowledge line B	NVIA	NVIA
0111	Int Acknowledge line C	VIA	VIA
1000	Mem Reference (casheable)	Data memory Request	casheable CPU-mem(data)
1001	Mem Reference (noncasheable)	Stack memory Request	non casheable CPU-mem(data)
1010	Mem-EPU transfer	Data memory Request(EPU)	casheable EPU-mem
1011	Reserved	Stack memory Request(EPU)	non casheable EPU-mem
1100	EPU Instruction fetch	Program reference nth word	cashable CPU-mem(Instruction)
1101	EPU Instruction fetch(first word)	Instruction fetch first word	non casheable CPU-mem(Instruction)
1110	EPU-CPU transfer	Extend processor transfer	Reserved
1111	Test and Set(data transfer)	Reserved	Interlocked CPU-mem(data)

図4 アドレス変換



必要があります．これによりノン・セグメント・モードでは，命令コードがコンパクトになり，実行が高速になります．もちろん，LD８Kにおいてノン・スプリットにすることもできます．

本ボードはZファミリに対応するため，PALおよび256Kバイト・スタティックRAMを使っています．特に**Z80000**では**表１**に示すように，Refresh信号がST０～３に現われません．本ボードのPAL交換，CPUのPIN変換ボードにより，他のZ-BUSのCPUが使えるようにしてあります．

256KビットS-RAMには，**μPD43256C，HM62256P**などがありますが，まだ値段が高いため，**μPD42832C，HM65256BP**などの擬似S-RAMも使用できます．また，本ボードには**27256**のIPL用ROMを実装しているためスタンド・アロンとしても使用可能です．

さらにジャンパにより，**Z8581-CGC**のADD２信号を入れることにより，10MHzで動作させることも可能です．新しくCPUを買う場合は8MHzまたは10MHzバージョンを勧めます．(ザイログ，シャープ，東芝より発売されています)．

▶私は北海道の某私立理系大学に通っているものです．学科はこの春新設されたばかり，したがって設備，教室も新品，広々とした環境の中で自分の好きなことができるなんてもう最高です．大学選びのこつは第１に自分がやりたい学科を選ぶことです．大学の知名度や国公立，私立の区分はあまり気にしない方がいいと思います．第２は学校の設備が新しい方がいいと思います．古いシステムで学習しても今の世の中では役に立たないのではと思うのです．でも，今最新式のシステムでも５年もすれば時代遅れになってしまうんでしょうね．話は変わりますが，

図5 10MHzクロック・ドライバの例

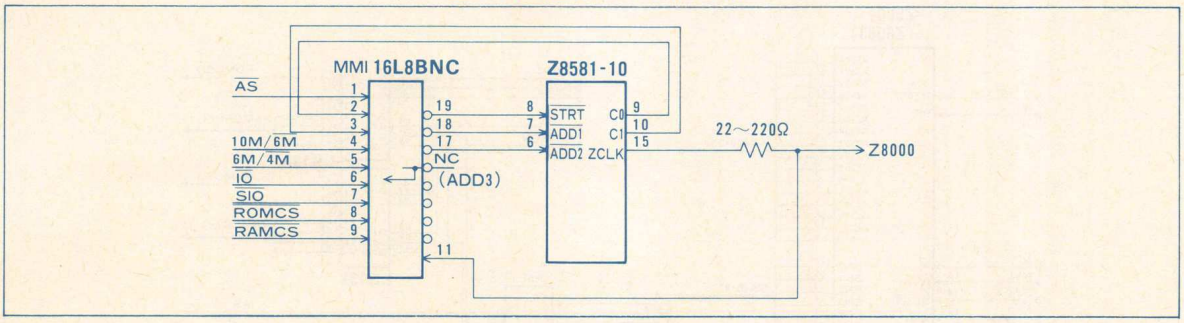


図6 Z-FIOのブロック図

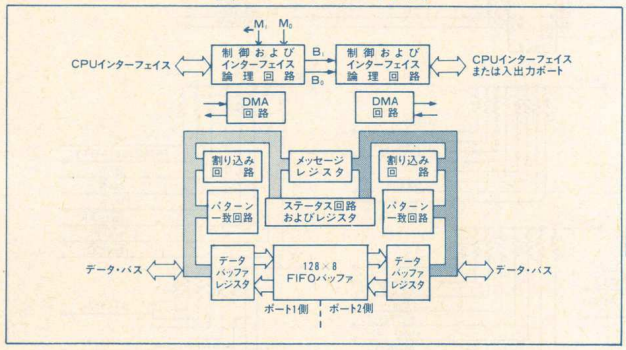
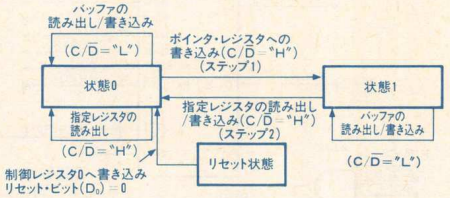


図7 レジスタ・アクセス(非Z-バス・モード)



Z8038-FIO

今回，ホストとの通信用に6 MHzバージョンの**Z8038A**（**LH8038A**）を使っています．これにより他の8ビット・パソコンとも容易に接続することができます．**図6**にZFIOのブロック図を示します．

Z8038Aの動作モード端子（M1，M0＝1，0）とすることで，ポート1側をNon Z-BUSに，内部レジスタの動作モード指定ビット（B1，B0＝0，0）とすることでポート2側をZ-BUS Low Byteモードに設定します．この場合，ポート1側からFIOの内部のレジスタにアクセスするには，**図7**に示すように次の2つのステップが必要です．

ステップ1

状態0のときに，アクセスしようとするレジスタのアドレスを書き込む．この値はZ-FIO内部のポインタ・レジスタにストアされる（状態0→状態1）．

ステップ2

状態1で読み出し/書き込みを行なうと，ステップ1で指定したレジスタをアクセスできる（状態1→状態0へ遷移）．

もちろん，内部のFIFOバッファにアクセスする場合は，C/$\overline{D}$=Lにすることにより1回で読み書きできます．

ホストからのハードのリセット信号はPALに入り，FIOのポート1側の$\overline{RD}$，$\overline{WR}$端子が同時にLowにすることによって**Z8038A**がリセットされます．もちろんソフトウェア・リセットが可能です．

Z8038Aには128バイトのFIFOがあり，マスタ側であるポート1（パソコン）より，制御レジスタ3のDirection Bitの指定によりFIFOの方向をきめなければなりません．このFIFOが双方向に独立に使えればよいのですが，今回のようなファイル転送しか行なわない場合は充分です．

ポート2側は，**Z8000**と直接接続することができ，レジスタ・アクセスにおいても上記のように2つのステップを必要とせず，1度でアクセスできます．

Z-FIOを介して転送を行なう場合，有効アクセス回復時間Trc-650ns（6 MHzバージョン）を守らなければなりま

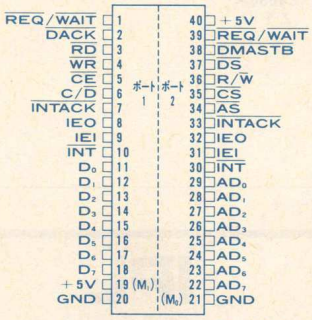
図8 非Z-バス-Z-バス下位バイト

非Z-バス・モード(ポート1)

端子信号	端子番号	信号の説明
D_0-D_7(データ・バス)	11-18	双方向データ・バス．
$\overline{REQ}$/WAIT(要求/ウェイト)	1	出力，負論理，オープン・ドレイン出力． DMA転送の場合は要求線，CPU間ではウェイト線．
$\overline{DACK}$(DMA応答)	2	入力，負論理，DMAの応答信号
$\overline{RD}$(読み出し)	3	入力，負論理，読み出す場合のタイミング信号．
$\overline{WR}$(書き込み)	4	入力，負論理，書き込む場合のタイミング信号．
$\overline{CE}$(チップ選択)	5	入力，負論理，Z-FIOを動作可能にする信号．
C/$\overline{D}$(制御/データ)	6	入力，"H"の場合は制御信号，"L"の場合はデータがD_0-D_8上にあることを示す．
INTACK(割り込み応答)	7	入力，負論理，$\overline{RD}$の立ち上りエッジでラッチ．
IEO(割り込みイネーブル出力)	8	出力，正論理，"H"で優先順位の低いデバイスが割り込み可能．
IEI(割り込みイネーブル入力)	9	入力，正論理，"H"でこのデバイスが割り込み可能．
$\overline{INT}$(割り込み要求)	10	出力，負論理，オープン・ドレイン出力，CPUに対する割り込み要求信号．

Z-バス下位バイト・モード(ポート2)

端子信号	端子番号	信号の説明
AD_0-AD_7(アドレス/データ・バス)	29-22	マルチプレクスされた双方向バス，Z-バス・コンパチブル．
$\overline{REQ}$/WAIT(要求/ウェイト)	39	出力，負論理，オープン・ドレイン出力． DMA転送の場合は要求線，CPU間ではウェイト線．
$\overline{DMASTB}$(DMAストローブ)	38	入力，負論理，FIFOバッファとの間でDMA転送する場合のタイミング信号．
$\overline{DS}$(データ・ストローブ)	37	入力，負論理，Z-FIOとの間でデータ転送するためのタイミング信号．
R/$\overline{W}$(読み出し/書き込み)	36	入力，"H"でZ-FIOからの読み出し，"L"でZ-FIOへの書き込み．
$\overline{CS}$(チップ選択)	35	入力，負論理，Z-FIOを動作可能状態にする．ASの立ち上りエッジでラッチ．
$\overline{AS}$(アドレス・ストローブ)	34	入力，負論理，"L"の期間アドレス，$\overline{CS}$，INTACKをサンプリング．
INTACK(割り込み応答)	33	入力，負論理，ASの立ち上りエッジでラッチ．
IEO(割り込みイネーブル出力)	32	出力，正論理，"H"で優先順位の低いデバイスが割り込み可能．
IEI(割り込みイネーブル入力)	31	入力，正論理，"H"でこのデバイスが割り込み可能．
$\overline{INT}$(割り込み要求)	30	出力，負論理，オープン・ドレイン出力，CPUに対する割り込み要求信号．



B_1=0, B_0=0



技術の進歩とSFについて少々．SFというのはあくまでも空想ですよね，ところが最近の技術の進歩はSFを現実にしていると思いませんか？月世界旅行など昔の人の空想したことが実現しています．夢が現実になること，それはすばらしいことかもしれませんが，なんだかこわい気もします．

（「SFじゃない，本当のことさ～ユメオイ」）

図9 Z8000ボード回路図1

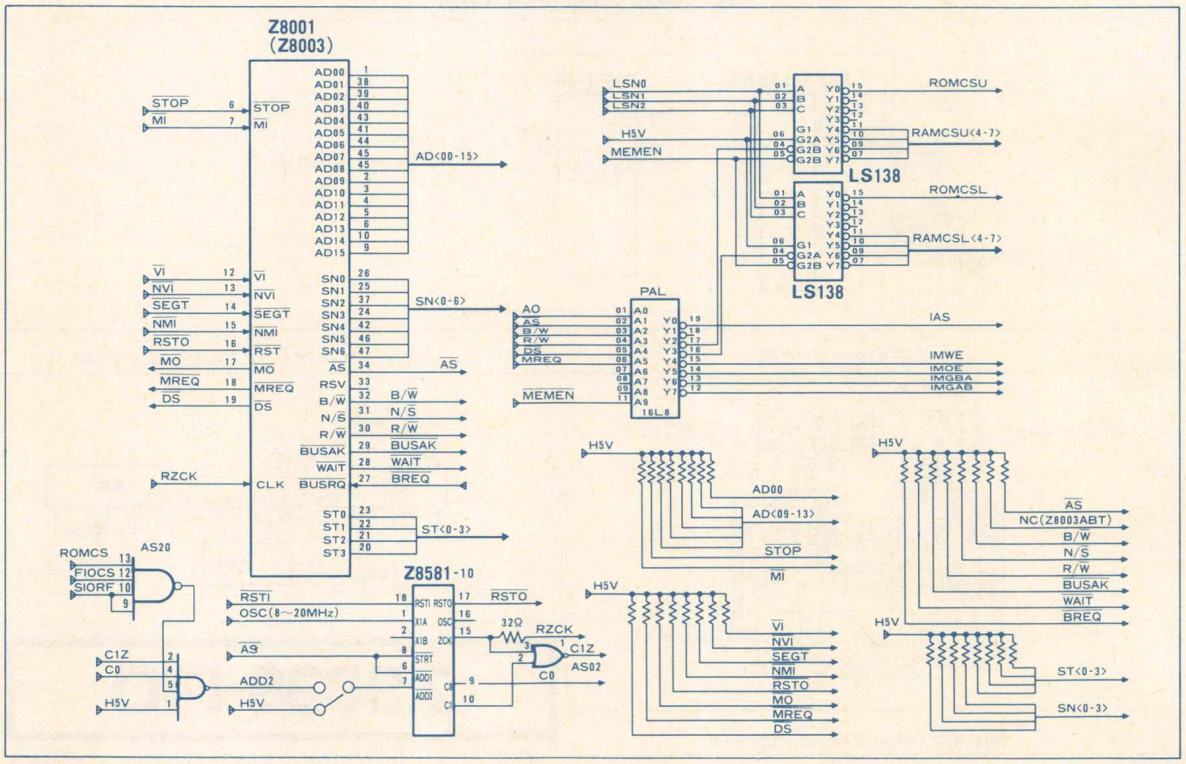
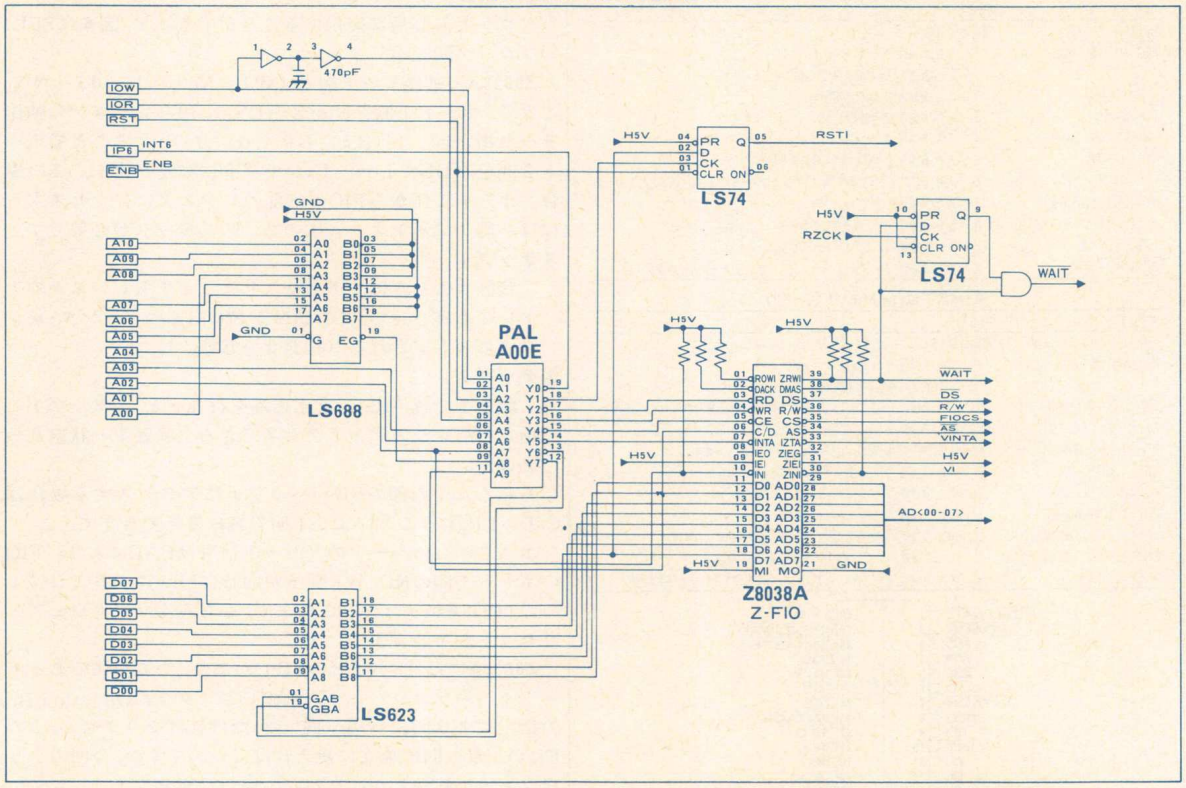


図10 Z8000ボード回路図2



せん．これが他のFIFOに対して注意のいる点です．

1985年末にZ8038Aのバグがなおりましたが，代理店に旧マスク品の在庫があるかもしれませんので，SL0322（Z8038 4 MHz），SL0323（Z8038A 6 MHz），SL0324（Z8060 FIFO）に対しては，ソフトウェアでの対処またはハードの追加が必要です．

IPL

I/Oプラザ

▶3月に東京へ遊びにいってきました．代々木の駅で看板を見ていると，黄色いバックに「工学社」の赤い文字．見つけたときは思わず叫んでしまい，ひんしゅくをかいました．ところで笹野裕作さん，マップ引退宣言の葉書，ありがとうございました．I/Oマップはただの誌上コミュニケーションでしかないのではないということをしみじみと思いました．受験勉強がんばってください．でも体をこわさないように，何かスポーツも忘れずに．私は今春も鹿島槍へスキーに行ってきました．自己紹介のときに「来年は高2ということで，これるかどうかわからな

図11 Z8000ボード回路図3

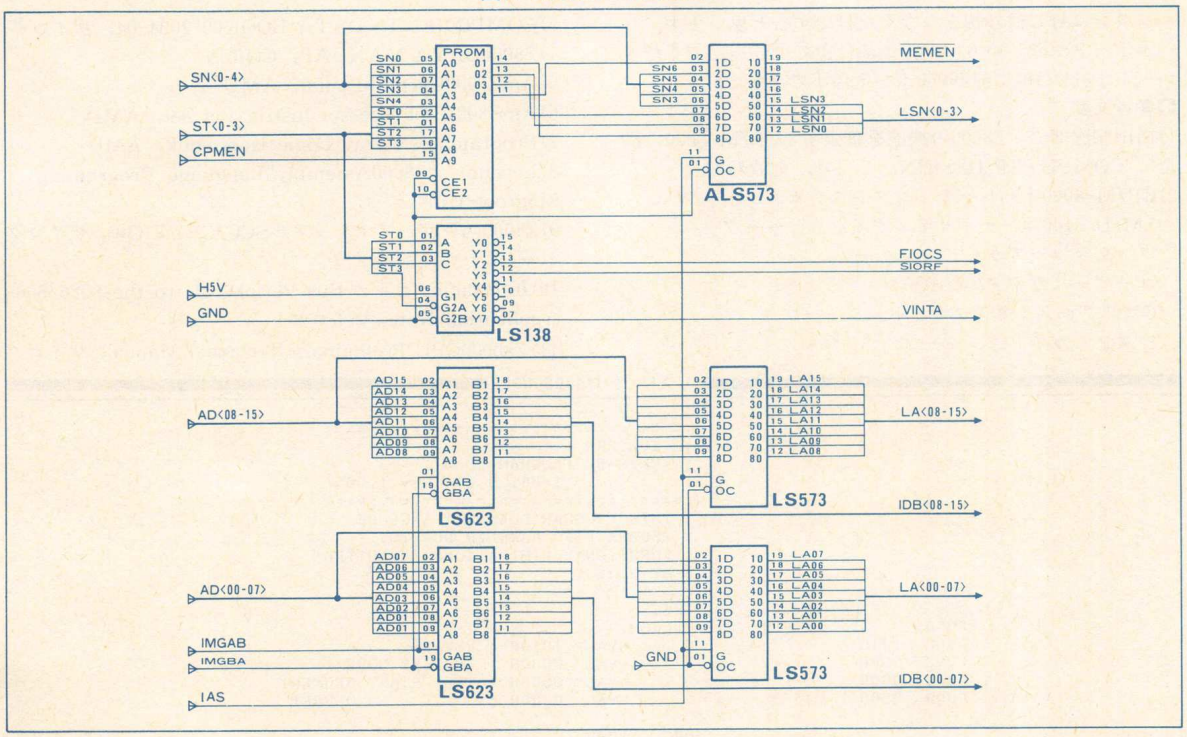
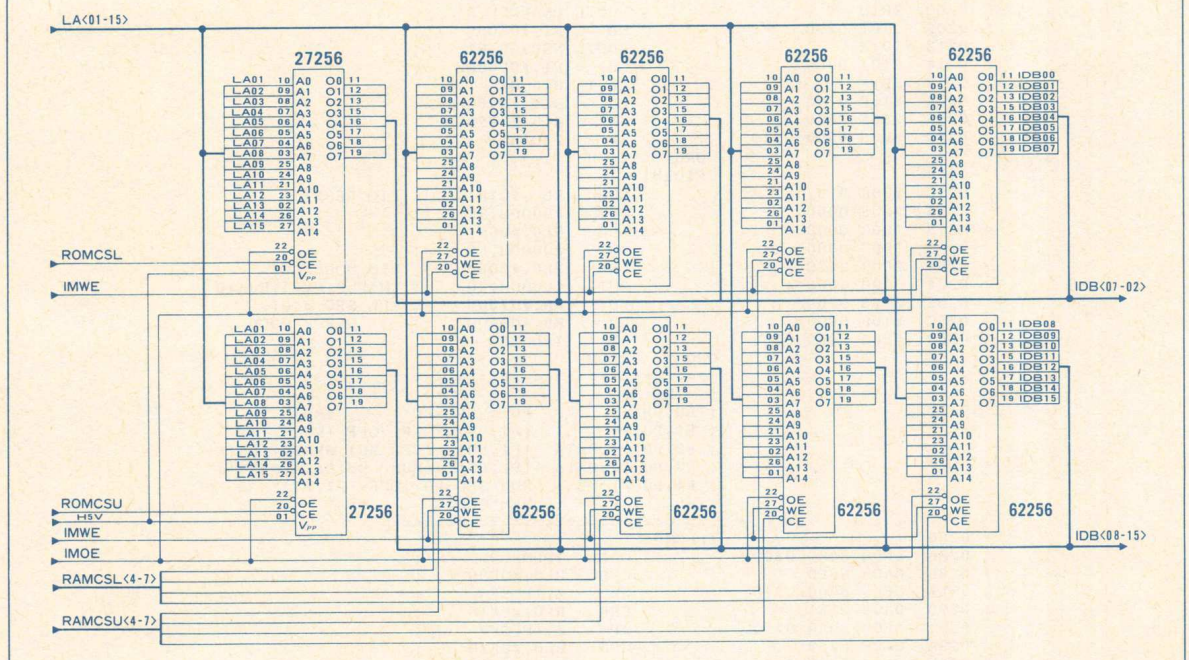


図12 Z8000ボード回路図4



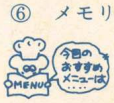
IPL ROMには次の機能があります.

① IPL, DMPセグメントのセット
② IPL, DMPオフセットのセット
③ IPLデータの転送
④ **Z8000**のメモリのダンプ
⑤ RUNコマンドの実行
⑥ メモリ・クリア

このリストを**リスト1**に示します.

他のパソコンへの応用

パソコンからの$\overline{RD}$, $\overline{WR}$の信号の時間が, 余裕をみて約350ns以上であれば特に問題はないので, ほとんどすべての



いので思いっきり滑りたい」と言うと町田先生に「勉強忙しくなるだろうけど, 最後は体力の勝負だからスポーツ続けよう」とカルテに書かれました. 本当にそのとおりだと思います. NAISGの先生方, 来年も必ず行きますので, よろしくお願いします. 明代ちゃん, 元気でね. 楽しい中学校生活を送ってください. 浩子ちゃんも, リカコちゃんも, 真君も元気でね. それでは, 私的なことで誌面をとってしまいましたが, 次回もよろしくお願いします.

(石野陽子と話をしたRAM FILE)

パソコンに対し信号線をつなぐだけですむと思います．

本ボードが欲しい方は，編集部経由で申し込んでください（工学社I/O編集部Z8000ボード係まで手紙で）．

◘参考文献

1)山田潤次郎：〝Z8000の機能を拡張するCP/M-8000の構造〟，COMPUTER DESIGN，7月号，電波新聞社

2)CP/M-8000オペレーティングシステム，シャープ
SM-D-8100ユーティリティガイド，シャープ
プログラマーズガイド，シャープ
ユーザーズガイド，シャープ
C言語プログラミングガイド，シャープ
システムガイド，シャープ

3)COMPONENTS DATA BOOK00-2034-04，ザイログ

4)Z8000DATA MANUAL，CQ出版

5)AmZ8000User's Manual，AMD

6)AmZ8001/2 Processor Instruction Set，AMD

7)Programable Array Logic Handbook，AMD

8)Levent：〝Z8000Assembly Language Programing〟，Mcgrow-Hill

9)Z8000ユーザーズマニュアルSCC/CIO/FIO編，ザイログジャパン

10)Interfacing the Z-Bus Peripherals to the 8086/8088 Application Note，ザイログ

11)Z80000CPU Preliminary Technical Manual，ザイログ

リスト CP/M8000IPL

```
                                ;
                                ;================================
                                ;  IPL.8KS
                                ;  CP/M-8K PROGRAM LOAD
                                ;           1986, 3,21  Rev 1.06
                                ;================================
                                ; THIS PROGRAM DOES NOT INCLUDE
                                ; Z8038A FIFO HANDLER DUE TO
                                ; FUNCTIONAL LIMITATIONS EXHIBITED
                                ; BY SL323
                                ;
                                .SEG
0000                            IPLROM:
0000  1010                             WVAL   1010H ; REV NO
0002  C000                             WVAL   C000H ; SEG,SYS MODE
0004  0000                             WVAL   0000H ; IPL  START SEGMENT
0006  0200                             WVAL   0200H ;            OFFSET

                                ORG    200H
0200  7C00                             DI     VI,NVI        ;
0202  2101 0700                        LD     R1,#0700H     ;
0206  7D1C                             LDCTL  PSAPSEG,R1    ;
0208  2101 0100                        LD     R1,#0100H     ;
020C  7D1D                             LDCTL  PSAPOFF,R1    ;
020E  2101 0700                        LD     R1,#0700H     ;
0212  7D1E                             LDCTL  NSPSEG,R1     ;
0214  2101 D000                        LD     R1,#0D000H    ;
0218  7D1F                             LDCTL  R15,R1        ;
021A  210E 0700                        LD     R14,#0700H    ;
021E  210F FF00                        LD     R15,#0FF00H   ;
0222  5E08 8000 0240                   JP     FIOINI        ;
                                ORG    240H
0240                            FIOINI:
0240  2008 0101                        LDB    RL0,#01H      ; FIO RESET
0244  3B06 0000                        OUT    #0000H,R0     ;
0248  2008 0000                        LDB    RL0,#00H      ;
024C  3B06 0000                        OUT    #0000H,R0     ;
0250  2008 2020                        LDB    RL0,#20H      ; FIO MODE SET
0254  3B06 0000                        OUT    #0000H,R0     ;  MIE=0,NV=1,RJA=0
0258  2108 0700                        LD     R8,#0700H     ; IPL SEG = 07
025C  2109 0000                        LD     R9,#0000H     ;     OFF = 0000
0258  5E08 8000 0280                   JP     IPLCMD        ;
                                ORG    280H
                                ;==============================
                                ;  IPLCMD
                                ; E0,P0           P0 = IPLSEG        (R8)
                                ; E1,P0,P1        (P1,P0) = IPL OFF (R9)
                                ; E2,P0,P1,DATA   (P1,P0) =(IPL BC) @RR8++,DATA
                                ; E3,P0,P1,DATA   (P1,P0) =(DUMP BC)DATA,@RR3++
                                ; E4,P0,P1,P2     RUN SEG=P0 ,OFF=(P2,P1)
                                ; E5              MEM CLEAR
                                ;==============================
0280                            IPLCMD:
0280  5F00 8000 0300                   CALL   IPLMSGRD      ;
0286  0A08 E0E0                        CPB    RL0,#0E0H     ;
028A  5E06 8000 0340                   JP     Z,IPLSEG      ;
0290  0A08 E1E1                        CPB    RL0,#0E1H     ;
0294  5E06 8000 0360                   JP     Z,IPLOFF      ;
029A  0A08 E2E2                        CPB    RL0,#0E2H     ;
029E  5E06 8000 0380                   JP     Z,IPLDATA     ;
02A4  0A08 E3E3                        CPB    RL0,#0E3H     ;
02AA  5E06 8000 0400                   JP     Z,DMPDATA     ;
02AE  0A08 E4E4                        CPB    RL0,#0E4H     ;
02B4  5E06 8000 0440                   JP     Z,RUNCMD      ;
02BA  0A08 E5E5                        CPB    RL0,#0E5H     ;
02BE  5E06 8000 0480                   JP     Z,MEMCL       ;
02C4  2008 EC00                        LDB    RL0,#0ECH     ;
02C8  5F00 8000 0320                   CALL   FIOMSGWR      ;
02CE  5E08 8000 0280                   JP     IPLCMD        ;
                                ORG    300H
0300                            IPLMSGRD:
0300  3A84 0005                        INB    RL0,#0005     ; INT STS REG0
0304  0608 2020                        ANDB   RL0,#20H      ;
0308  5E06 8000 0300                   JP     Z,IPLMSGRD    ;
```

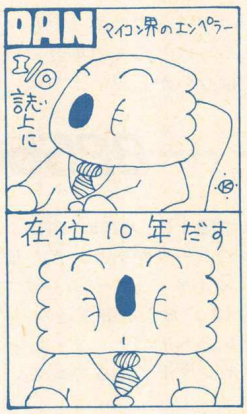
```
030E  3A84 0019              INB   RL0,#0019H   ;
0312  2000 A0A0              LDB   RH0,#0A0H   ; IP CLR
0316  3A06 0005              OUTB  #0005H,RH0
031A  9E08                   RET
                       ORG   320H
0320                   IPLMSGWR:
0320  3A04 0003              INB   RH0,#0003H  ;
0324  0600 2020              ANDB  RH0,#20H    ;
0328  5E0E 8000 0320         JP    NZ,IPLMSGWR ;
032E  3A86 0017              OUTB  #0017H,RL0  ;
0332  9E08                   RET               ;
                       ORG   340H
0340                   IPLSEG:
0340  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0346  A080                   LDB   RH0,RL0
0348  8C88                   CLRB  RL0         ;
034A  A108                   LD    R8,R0       ;
034C  5E08 8000 0280         JP    IPLCMD      ;

                       ORG   360H
0360                   IPLOFF:
0360  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0366  A089                   LDB   RL1,RL0     ;
0368  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
036E  A081                   LDB   RH1,RL0     ;
0370  A119                   LD    R9,R1       ;
0372  5E08 8000 0280         JP    IPLCMD      ;

                       ORG   380H
0380                   IPLDATA:
0380  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0386  A089                   LDB   RL1,RL0     ;
0388  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
038A  A081                   LDB   RH1,RL0     ;
038A                   IPLDAT1:
038C  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0392  2E88                   LDB   @RR8,RL0    ;
0394  A990                   INC   R9,1        ;
0396  AB10                   DEC   R1,1        ;
0398  5E0E 8000 038C         JP    NZ,IPDAT1   ;
039E  5E08 8000 0280         JP    IPLCMD      ;

                       ORG   400H
0400                   DMPDATA:
0400  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0406  A089                   LDB   RL1,RL0     ;
0408  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
040E  A081                   LDB   RH1,RL0     ;
0410                   DMPDAT1:
0410  2088                   LDB   RL0,@RR8    ;
0412  5F00 8000 0320         CALL  IPLMSGWR    ;
0418  A990                   INC   R9,#1       ;
041A  AB10                   DEC   R1,#1       ;
041C  5E0E 8000 0410         JP    NZ,DMPDAT1  ;
0422  5E08 8000 0280         JP    IPLCMD      ;
                       ORG   440H
0440                   RUNCMD:
0440  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
0446  A081                   LDB   RH1,RL0     ;
0448  8C98                   CLRB  RL1
044A  A118                   LD    R8,R1       ;
044C  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD
0452  A089                   LDB   RL1,RL0     ;
0454  5F00 8000 0300         CALL  IPLMSGRD    ;
045A  A081                   LDB   RH1,RL0     ;
045C  A119                   LD    R9,R1       ;
045E  1E88                   JP    @RR8        ;
                       ORG   480H
0480                   MEMCL:
0480  2100 0000              LD    R0,#0000H   ;
0484  2104 0400              LD    R4,#0400H   ;
0488                   SEGCL:
0488  2101 8000              LD    R1,#8000H   ;
048C  2105 0000              LD    R5,#0000H   ;
0490                   MEMWR0:                 ;
0490  2F40                   LD    @RR4,R0     ;
0492  A951                   INC   R5,#2       ;
0494  AB10                   DEV   R1,#1       ;
0496  EEFC                   JR    NZ,MEMWR0   ;
0498  AB40                   INCB  RH4,#1      ;
049A  0A04 0808              CPB   RH4,#08H    ;
049E  EEF4                   JR    NZ,SEGCL    ;
04A0  5E00 8000 0280         JP    IPLCMD      ;


                       .END                    ;
```



A>

プログラムレス PPIボードの実験

プログラマブル　ペリフェラル　インターフェイス



■池田博一

今回はみなさまにも非常になじみの深いLSI，8255Aの変わった使い方をしたボードがありましたので紹介したいと思います．また，これから8255Aを理解していきたい方々にも最適なボードかと思います．

回路は簡単なものですが，スイッチとLEDによりデータ・バスとポートのIN/OUTする状態が早くわかるというものです．もう8255なんて〜〜〜？といわれる方々もおられることでしょうが，8255をいま一度見直すのに絶好のボードと思います．

ボードの購入先

このボードは，秋葉原のラジオデパート2階にある㈱光南電気でPTM-255の名称で発売されています．パーツ一式で¥6,500ですが，ボード単体だと¥4,000ということでした．まあまあ手ごろな価格ではないかと思います．

回路について

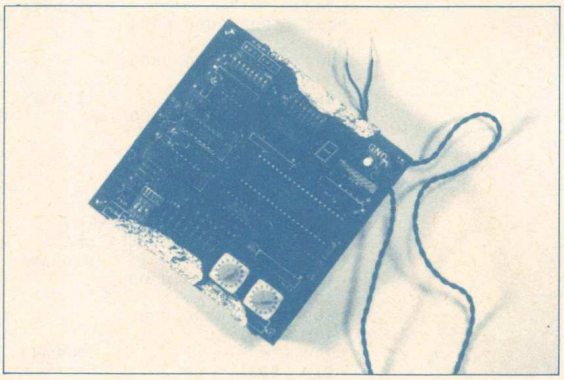
回路図を**図1**に，ブロック図を**図2**に示します．回路はそれほど凝ったものではないようです．私は**8255**というものは，マイクロコンピュータか，パソコンにつながなければできないと思っていましたが，マイコンを使用せずに，スイッチで操作できるとは，非常にユニークな発想でできたボードではないかと思います．

このボードではモード0（通常の使い方）でしか使えませんが，ほとんどの場合このモードで使っているので，充分ではないかと思います．

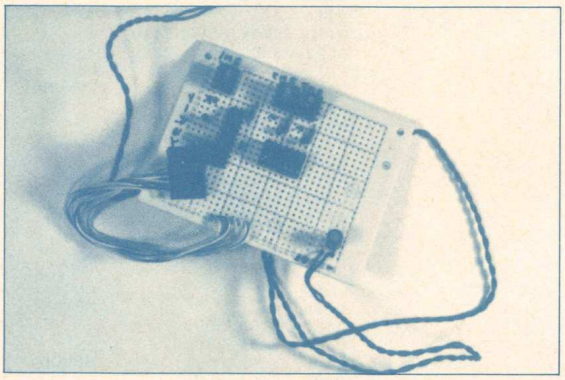
8255の説明

まず**図3**に，**8255**の内部ブロックを示します．**8255**には3つのポートがあり，A，B，Cポートの24ビット（8ビット×3ポート）があります．データの入力/出力のデータ・バス，および書き込み(WR)，読み出し(RD)と，LSIのセレクト用のチップ・セレクト(CS)とA_0，A_1のアドレス・セレクトで構成されています．

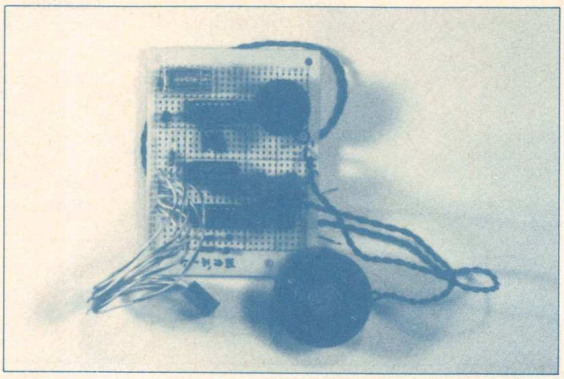
PTM-255



入出用ボード



出力用ボード



▶**最近ハードに興味をもってきて**，まえも，うちの旧88を，mkIIの音に改造して失敗．キャリーのSC/Pというのは専門の人に作ってもらった．最近なんとなくハードがわかりかけてきて，こんど，高速化もやってみようと思っています．あれは，mkIIで，位置もよくわからず，ICなんかもちがっているかもしれないので不安です．旧88は，CPUが取り出しにくいそうで，**Z80B**にしてみたくても不安だ．はじめは，5MHz

図1 PTM-255回路図

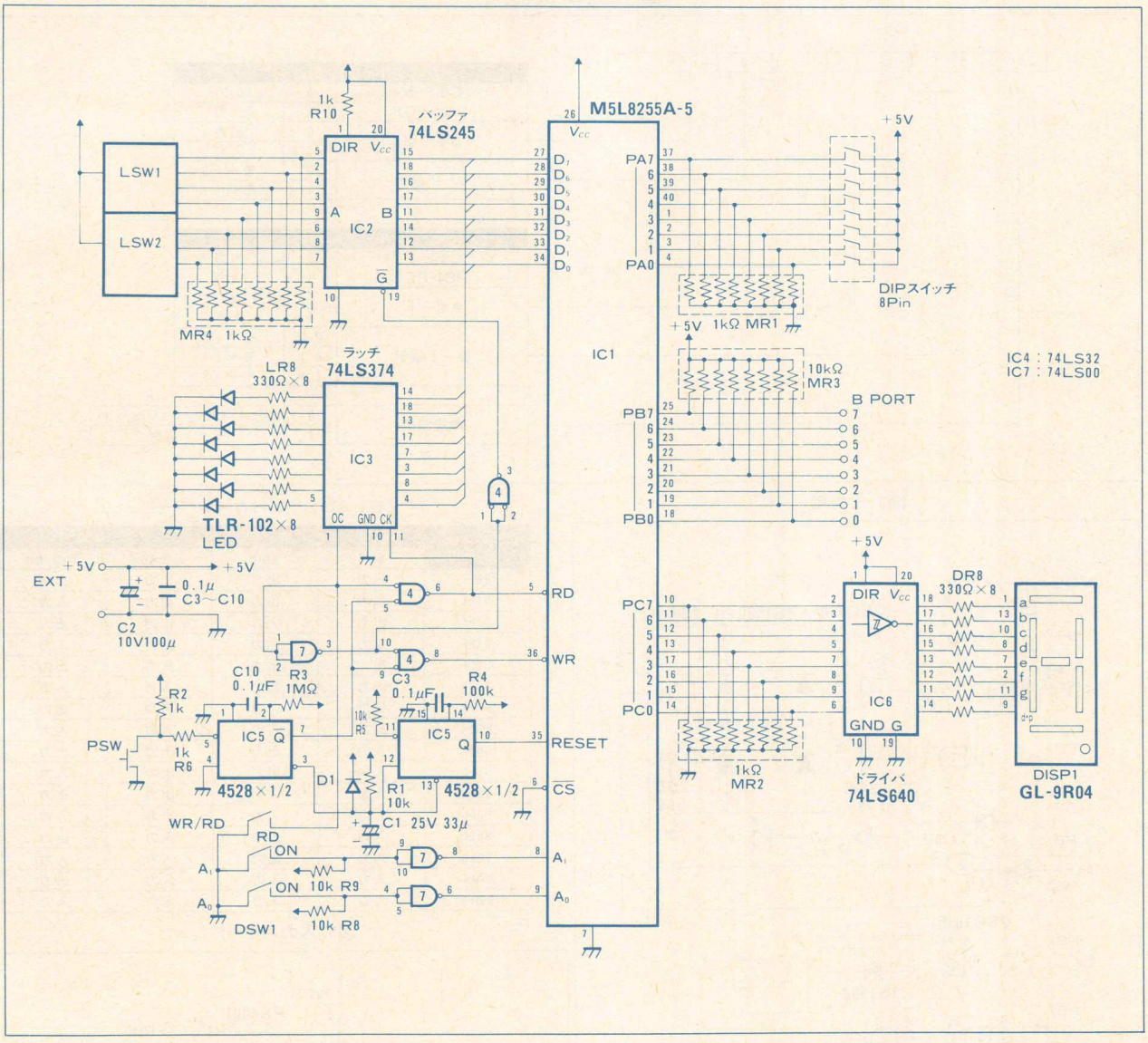


図2 PTM-255ブロック図

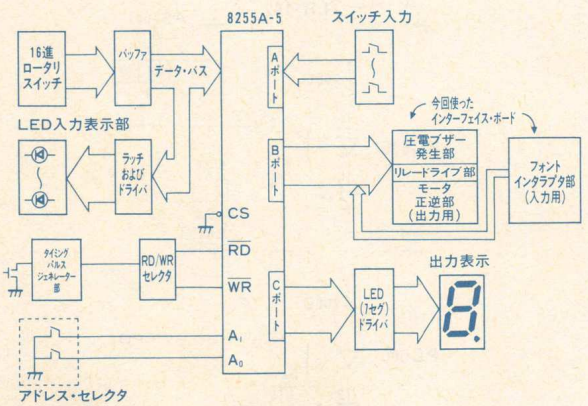
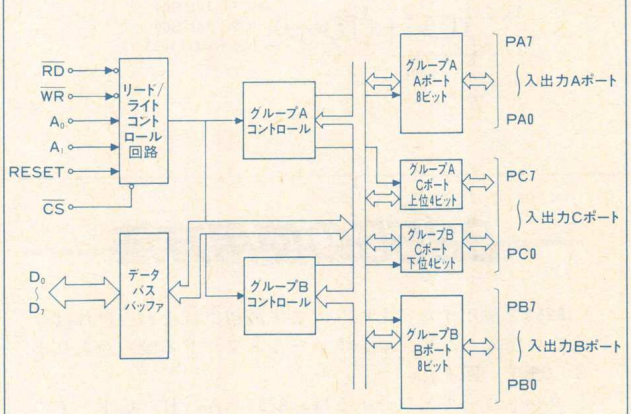


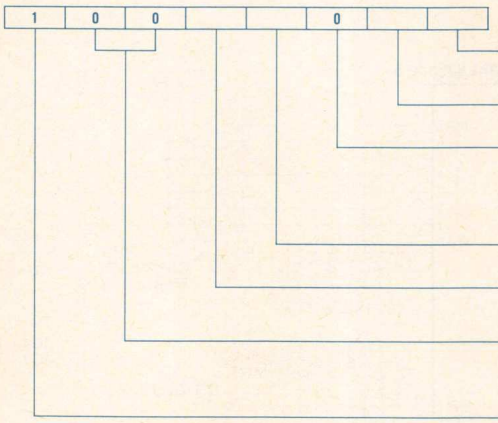
図3 8255内部ブロック図





だけやってみようかな．成功したらプラザに出します．学校のクラブで，ハンダ付けもやっているけど，たぶん，今度も失敗するだろう．
(RED-CRYSTALかない)

図4 コントロール・ワード



グループB 制御		
Cポート PC0-PC3	0	出力
	1	入力
Bポート	0	出力
	1	入力
モード選択	0	モード0
	1	モード1

グループA 制御		
Cポート PC4-PC7	0	出力
	1	入力
Aポート	0	出力
	1	入力
モード選択	0 0	モード0
	0 1	モード1
	1 *	モード2

機能制御	0	ビット・セット/リセット
	1	モード選択

図5 出力用ボード

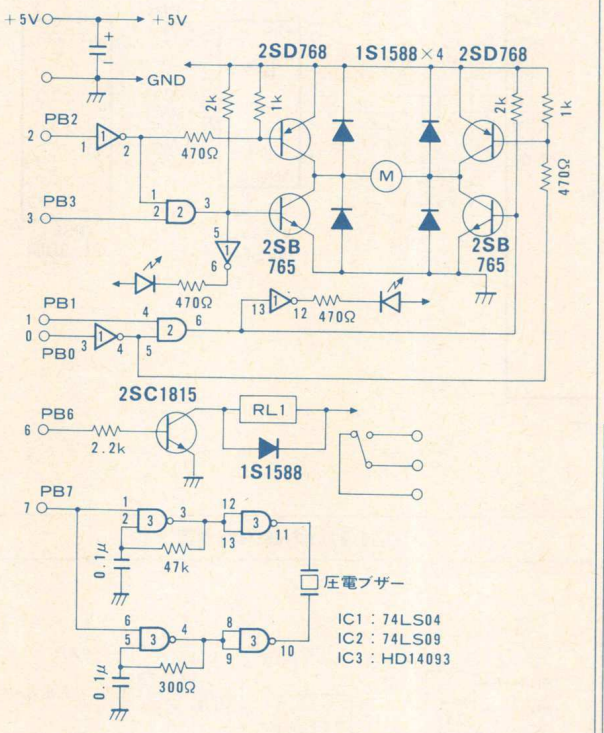
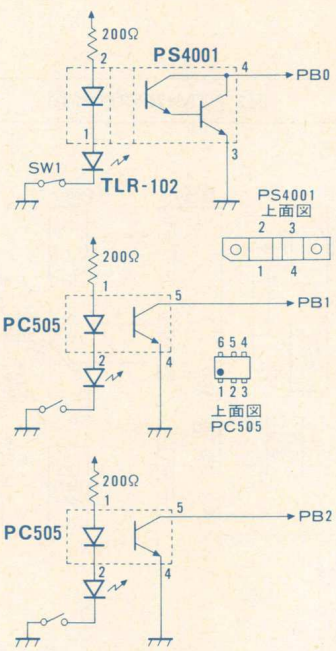


表1 8255のコントロール・ワード

CONTROL WORD	ポートA	ポートB	ポートC	
	8bit	8bit	上位4bit	下位4bit
80H	出力	出力	出力	出力
81H	出力	出力	出力	入力
82H	出力	入力	出力	出力
83H	出力	入力	出力	入力
88H	出力	出力	入力	出力
89H	出力	出力	入力	入力
8AH	出力	入力	入力	出力
8BH	出力	入力	入力	入力
90H	入力	出力	出力	出力
91H	入力	出力	出力	入力
92H	入力	入力	出力	出力
93H	入力	入力	出力	入力
98H	入力	出力	入力	出力
99H	入力	出力	入力	入力
9AH	入力	入力	入力	出力
9BH	入力	入力	入力	入力

図6 入力用ボード



8255の使用方法

8255を使用するにあたり，まず最初に行なわなければならない定義として，コントロール・ワードの設定があります（表1，図4）．

コントロール・ワードとは，8255のA，B，Cポートの入力，または出力を決めるのに使用するコマンド（命令）です．あとはアドレス（A_0～A_1）の選択で，A，B，Cポートを自由に使用することができます（表1）．

▶最近，ダンプ・リストの省エネ化なる試みが，この欄をにぎわせていますが，それについて．まず，チェックサムをうまくとる方法はムリです．数学的に256元の方程式は少なくとも256個の式がなければ解けません．次に，数列を使おうとする方法について．ダンプ・リストはまったくの乱数列とみてかまわないのに，数列はもともと，"ある一定の規則"があるのでこれもムリです．私としては，よく使う命令群を使用していない1バイトの数にして，べつのプログラムでマクロ展開する方法をあげますが，めんどうでしょう．ついでに同様にしてI/O独自のマ

図7 Bポート・データ設定値

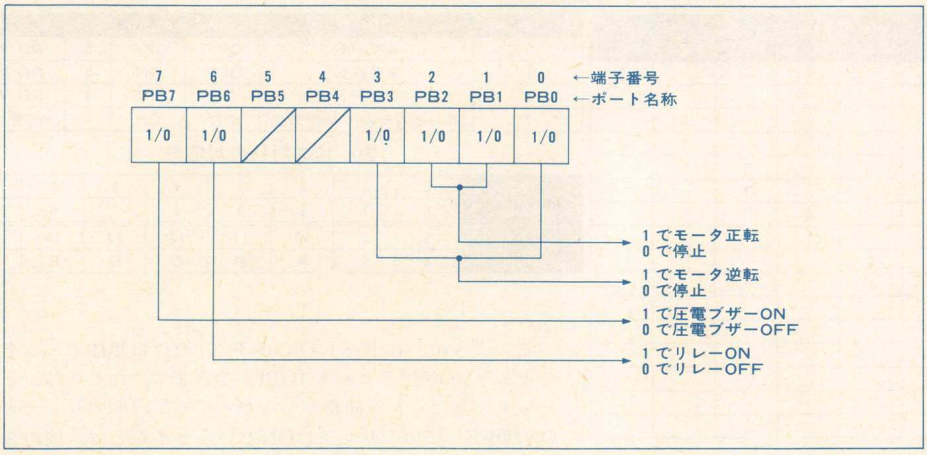


図8 DSW1の設定

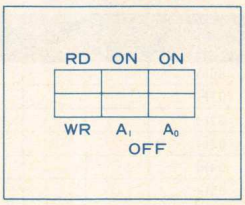
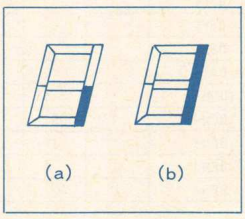


図 9



ボードの応用

今回はこのボードに**図5**のモータ正逆転部，リレー駆動部および圧電ブザー駆動部を動作させるユニバーサル・ボードと，**図6**のフォトカプラより入力することができるユニバーサル・ボードを作り，接続して実験を行なってみました．

このボードはBポートだけにしか，外部端子が設けられておりませんが，充分に動作の確認はできます．A，Cポートの動作方法は説明書にゆずることにします．

8255の初期設定法

❶コントロール・コマンドを設定します．**図5**の出力用ボードを接続し，**図4**よりAを入力，B，Cポートを出力とするため90Hを指定します．

❷ロータリ・スイッチLSW1を〝9〟，LSW2を〝0〟に合わせ，DSW1(3P DIPスイッチ)A_0，A_1のアドレスを両方ともON側（アドレス3）に，書き込むためWR側とし，最後にPSWスイッチを押すと，イニシャライズ(初期設定)されます．

モータのコントロール

図5のモータ・ドライブ回路で，モータの正転，逆転を行なってみます．**図7**のデータ設定値を利用します．

❶データの値として，モータを正転させるので**図7**のPB1とPB2を〝1〟とするため，06Hとします（ブザーは停止），つまり，LSW1(上位4ビット)は〝0〟，LSW2(下位4ビット)は〝6〟にロータリ・スイッチを合わせます．

❷DSW1のスイッチの設定で，Bポートに出力するため，A_0をON，A_1をOFF（アドレス1）にし，データを書くためにWRを設定します（**図8**）．

❸PSWを押します．

以上のことでモータの正転が始まります．

❶次にモータを逆転するために，データを変えてみます．**図7**により，PB0とPB3を〝1〟とするため，09Hに指定します．LSW1を〝0〟に，LSW2を〝9〟にロータリ・スイッチを合わせます．

❺PSWを押します．

モータが逆転するのが確認できます．モータを停止するにはデータを00Hにして，PSWを押すと停止します．

圧電ブザーのON/OFF

図6の圧電ブザー回路の動作を行なってみます．

❶**図7**より，PB7のみを利用します．PB7を〝1〟にするとブザーが鳴ります．ロータリ・スイッチLSW1を〝8〟，LSW2を〝0〟に合わせます．

❷DSW1の設定はモータ・コントロールと同じなので，変更はしません（アドレスはBポート）．

❸PSWを押すと圧電ブザーが鳴ります．ブザーの停止はデータに〝00〟を与えます．

注）リレー駆動はPB6に0，1を書くと動作します．

以上で出力ボードのテストは終了し，次に入力ポートのテストに移ります．

Bポートを入力にする

8255のBポートを入力とし，テストを行なってみます．ここで必要なのは，コントロール・コマンド（**表1**）のデータ値の変更です．A，Bポートを入力，Cポートを出力にするために〝92H〟を，アドレス3のコントロール・コマンド・ポートに書き込みます．ロータリ・スイッチの上位を〝9〟，下位を〝2〟とし，DSW1のA_0，A_1をON，RD/WRをWRに設定し，PSWを1回押します．

図6のフォトカプラからの入力を行ないます（SW1～SW3はOFF）．Bポートからの入力をLEDで表示します．

❶**図6**のSW2をONにし，DSW1のA_0をON，A_1をOFF，WRに設定後，DSW1を押すと，LED2が消灯します(PB2のみフォトカプラで〝0〟レベルになっているため)．

❷PS1は透過型のセンサなので，SW1をONとし，センサを遮光することで状態が変化します．そのたびごとにボードのPSWを押すと，入力された値がLEDに点灯，消灯するのがわかります．

ここで使用された入力/出力用機器は，制御系では非常によく使用されています．リレーはモータのON/OFFに使用されたり，透過型センサはモータの回転数検出，およびリミッタ・スイッチなどとして利用され，絶縁型フォトカプ



シン・ランゲージを作りあげ，各マシン用に展開プログラムを作ってしまえば，ソフトの統一だ！とか思ってしまいます．でも，それは実行されているのですが…コンパイラという形で．

(アイスもなか)

表2 Cポート ビット・セット/リセット コントロール・ワード

CONTROL WORD	PORT C							
	PC7	PC6	PC5	PC4	PC3	PC2	PC1	PC0
00H								0
01H								1
02H							0	
03H							1	
04H						0		
05H						1		
06H					0			
07H					1			
08H				0				
09H				1				
0AH			0					
0BH			1					
0CH		0						
0DH		1						
0EH	0							
0FH	1							

表3 ポート・アドレス・スイッチ対応表

ADDRESS	PORT	A_1 SW	A_0 SW	CS	読み/書き
0	Aポート	OFF	OFF	0	RD/WR
1	Bポート	OFF	ON	0	RD/WR
2	Cポート	ON	OFF	0	RD/WR
3	コントロール・レジスタ	ON	ON	0	WRオンリ

表4 10進対16進対応表

10進	0	1	2	3	4	5	6	7
16進	0	1	2	3	4	5	6	7
10進	8	9	10	11	12	13	14	15
16進	8	9	A	B	C	D	E	F

ラは入力電圧が5V系でない(12V，24V系)場合に，8255のポートが破壊されないように，絶縁した型で使用されます．

以上のテストで一応用の実験は終わりますが，まだまだいろいろと応用できるので，みなさんも違った観点からテストしてみてください．

次にCポートのビット・セット/リセットに触れてみます．

Cポートのビット・セット/リセット機能について

ボードの説明書にも書いてありますが，Cポートのビット・セット/リセットについて説明します．このビット・セット/リセットはよく使用するので，理解するといろいろな応用に役立つことでしょう．

説明書に従って7セグメントの点灯方法を行なっていきます．図7を利用してください．その前にビット・セット/リセットとはコントロール・コマンドに直接データを書き込んで行なうものですが，図4のD_7ビットを0にすることでビット・セット/リセットができます．

Cポートの7セグメントLEDに〝1〟を表示するわけですが，PC5へビットを立て，次にPC6にビットを立てる手順で行ないます．

❶PC5に〝H〟を出力するため，ロータリ・スイッチを〝0BH〟，DSW1はA_0，A_1をON，WRに設定し，PSWを押すと図9(a)表示します．

❷次にDSW1はそのままでロータリ・スイッチを〝0DH〟にし，PSWを押すと図9(b)を表示します．

また，この表示を消すためには，ロータリ・スイッチで〝0AH〟と〝0CH〟を別々に書き込みます．あとは応用してみてください．

このように，Cポート(PC0～PC7)だけは単体のビットをセット(ON)/リセット(OFF)できます．たとえば，8ビット全部にリレー回路がつながっていて，1個のリレーをON/OFFして他のリレーはONというときなどは，他のA，Bポートではそのたびごとに8ビット幅でデータを書き直さなければなりません．ところが，Cポートでは1ビットだけを書くことで，非常に楽に行なえます．また，プログラムを書くときにも考え方が簡単ですみます．

私ごとですが，Cポートを使用してI/Oを接続するときなど，やはりビット・セット/リセット機能を使用します．

最後に

8255というLSIは80系には非常に多く使用され，プリンタ・インターフェイス，A/Dコンバータのデータ入力，P-ROMライタと数を上げるときりがありません．しかし使い方がわからなければ，ただの石になってしまいますね．このボードではスタティックの動作しか行なえませんが，実際に単体のボードで簡単に動作させることができるので，理解しやすいと思います．

あとはこれを基にしてパソコンなどで8255を動作させるには，それほど悩まずに行なうことができると思います．

私もパソコンに接続した自作の8255のボードを動作させるとき，プログラムを作りRUNさせる前に，このボードで動作の確認をしながらデバッグ的なことを行なっています．

たいへん便利に使わせてもらっています．

〈問い合わせ先〉㈱光南電気
〒101東京都千代田区外神田1-10-11
☎(03)253-8548

◘参考文献

1) PTM-255説明書
2) 三菱M5L8255A-5マニュアル
3) NEC μPD8255A-5マニュアル

I/Oニュース

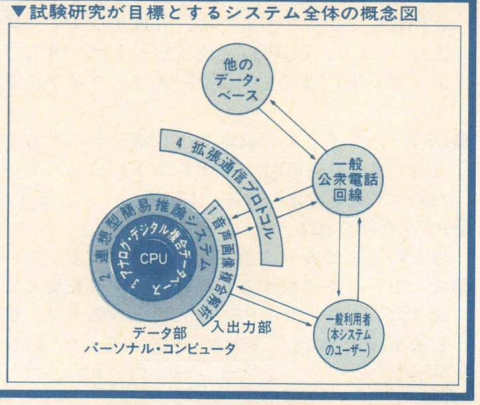
●㈱日本データベースネットワーク研究所設立

㈱キャリーラボ，㈱マイクロキャビン，㈱ティーアンドイーソフト，㈱エムエージー，クリスタルソフト㈱，㈲シンキングラビットの6社は，①コンピュータによる音声画像複合解析システムの開発研究および②パソコン通信ネットワーク・システムの開発研究のため，㈱日本データネットワーク研究所を設立した．

資本金は，3,000万円（設立時，今後毎年増資を行ない，昭和66年度には，4億5,000万円の予定）．

所在地は，熊本県熊本市大江6-25-25

▼試験研究が目標とするシステム全体の概念図



FM-7シリーズ

リスト読み上げプログラム

LIST命令を改造し音声でリストを表現させる



■坂口勝義

FM-7も新しくAVが出て，すこし影がうすくなってしまいました．

しかし，全国のFM-7のファンの方，今回発表の小生のプログラムを見て，まだまだ見捨てないでください．

さて本プログラムは彼女がいなくて，プログラムの読み合わせのできない人，あるいは彼女がいても読み合わせをしてくれない人のために，BASICのプログラムを読み上げ，デバッグの能率を上げるものです．

入力方法

表のBASIC ROMの内容を裏RAMに移して，**LIST**命令の一部を書き換えて，カセット・テレコのスピーカ，あるいは本体のスピーカから声を出すものです．

プログラム（**リスト1**）は，**SAVEM "MAIN", &H6E80, &H6FFF, &H6FC0**でセーブしてください．データ（**リスト2**）は**SAVEM "DATA", &H2000, &H5FFF, &H6FC0**でセーブしてください．

使用方法

❶**CLEAR, &H2000**でマシン語エリア確保

❷被読み上げBASICプログラムをロード（5Kバイトまで可）．長いプログラムは**LIST"CAS0:名前", 行番号, 行番号**で分割してセーブしたものをロードするか，**DELETE**命令で短くして&H2000番地内に収まるようにしてください．

❸**リスト1**と**リスト2**をロード．

❹**EXEC&H6FC0**で起動，READYの代わりに，AAadyと画面に出ると裏RAM起動です．

❺カセット・テレコの処理．

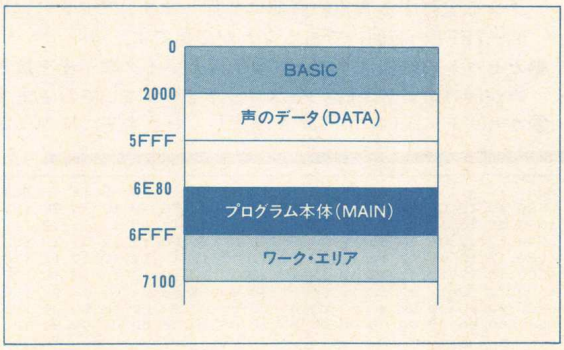
リモート端子（黒）を抜き，（モニタを声が聞こえるようにON）ダミーのカセット（声が入るので）を入れて **REC** ＋ **PLAY** を押す．

なおマイク端子（赤）をオーディオのミキシングに接続すると声の質がよいようです．

❻**LIST** ↵ で声を聞いてみてください．

何を言っているかわからない人は，キャラクタ・コード20のスペースから5Fの＿まで順番に入れて聞いてください．

図1 メモリ・マップ



たとえば，**10**　　！"#～^＿

ただしスペースはピーという音，!はカンタン，"はクオート，'はシングル，(はカッコ，)はミギ，－はマイナス，?はクウェスチョン，[はヒダリ，]はミギ，と言っています．

行番号は読みません．

❼ブレイクはその行を読み終えるまでだめです．

❽声がじゃまで，元に戻すには **BREAK** ＋リセットのホット・スタートにて行なってください．

声のデータは$100_{(16)}$バイトずつで，キャラクタ・コードに00を付けた番地から始まります．

たとえば，スペース（20）は2000～20FFに，A（41）は4100～41FFに入っています．

メイン・プログラムの説明

プログラムはいたって簡単で，

❶BASIC ROMの内容を裏RAMに移す．

❷**LIST**命令の9EFFから6F42に飛んで声を出すだけです．

メモリ・マップを**図1**に示します．

その他

6F69番地の00を03にすると，本体のスピーカから声が出ます．

外部スピーカを取り付けている人には便利です．

本プログラムはディスクでも動きます．

音声入出力プログラム

本プログラムは音声入出力プログラムであなたの声を入，出力できます．

また本プログラムは，BASIC読み上げプログラム用の音声データを登録（INPUT）するもので，読み上げプログラムではあなたの声で読み上げます．

●使用方法

❶VOICEM（リスト3）をロード(&HE00,&HE60,&HE00)
VOICEB（リスト4）をロード

❷RUNすると：が画面に出るので大文字（必ず）[1]を入力して[↵]（リターン）．
STARTが画面に出るので，たとえばAなら4100[↵]．
ENDが画面に出るので，4200[↵]．
このとき[↵]キーはまだ押さず❺のテレコのプレイ・ボタンを登録する音声の直前にて押します．アドレスはF00～7EFFの範囲内であることが必要です．

❸カセットの処理はリモート端子黒とマイク端子赤を抜き，声が聞けるようにモニタ・スイッチをONにしておきます．

❹カセットにA（エイ）と声を録音しておきます．このときエイ・エイ・エイと少し間をあけて3回録音しておき，3回目のエイを声のデータとするとよいでしょう．

❺テレコのプレイ・ボタンを押し2回目のエイのあとでリターンを押します．

❻もう一度声を聞くときは[4][↵]とします．

❼同様にしてすべての音声データを登録し[4][↵]でスタート・アドレス2000，エンド・アドレス5FFFの順で再確認します．

❽SAVEM "DATA"，&H2000，&H5FFF，&H6FC0でSAVEしてBASIC読み上げプログラムのデータとして使用します．

●コマンド説明（必ず大文字のこと）

I	(input)	登録（音声入力）
O	(output)	音声出力
4		音声図型＋音声出力
5		音声出力のみ

VOICEMのE13番地を81→01へE19番地を03→00にしてテレコのマイク端子をオーディオのミキシングに接続すると音質が良いです．

◘参考文献

笠作貴弥：〝音声入出力プログラム〟，FM-8活用研究，工学社

リスト1 〝MAIN〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E80 12 12 C6 FF 86 FF 4A 26 FD 5A 26 F8 12 12 35 7F :2B
6E90 39 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 :47
6EA0 12 12 C6 FF 86 FF 4A 26 FD 5A 26 F8 12 12 39 12 :C2
6EB0 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 :20
6EC0 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 :20
6ED0 12 12 12 12 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6C
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 93 6C D4 46 54 46 CA 82 30 EA 82 26 5A 5A A4 C7 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 34 7F C6 00 8E 04 3D 10 8E 70 00 EC 81 ED A1 5A :AB
6F10 26 F9 35 7F 39 12 34 7F 8E 70 00 A6 80 27 20 81 :BD
6F20 60 12 12 12 24 F5 81 20 2C 05 12 12 12 86 60 C6 :63
6F30 00 12 12 10 8E 00 FF BD 6F 50 BD 6E A0 20 DC 7E :82
6F40 6E 80 BD 6F 00 8E 04 3D BD D9 0F BD 6F 16 39 12 :1B
6F50 34 36 1F 01 12 12 12 12 A6 80 C6 08 48 34 02 :56
6F60 25 04 86 81 20 01 4F B7 FD 00 8D 34 12 12 35 :80
6F70 02 5A 26 E9 31 3F 26 E1 7F FD 00 7F FD 03 35 36 :48
6F80 39 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 :47
6F90 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 :20
6FA0 34 36 C6 01 86 30 4A 26 FD 5A 26 F8 12 12 35 :37
6FB0 36 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6F
6FC0 8E 80 00 F6 FD 0F A6 84 F7 FD 0F A7 80 8C FC 80 :6C
6FD0 26 F1 CC 41 41 FD 8D 59 8E 9E FF CC BD 6F ED 81 :D9
6FE0 CC 42 12 ED 81 CC 12 12 ED 81 12 12 7E 8F D9 00 :F6
6FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: B8 F6 6F C4 45 17 2F 8C 95 4B 55 E9 2A ED A9 F8 :CE
```

リスト2 〝DATA〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2010 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2020 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2030 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2040 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2050 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2060 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2070 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 :10
2080 51 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :42
2090 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
20F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-------------------------------------------------------
Sum: D2 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 52

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 1B 39 3F 27 37 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E6
2110 FF FF FF FF FF FF FF FF 9E FE 43 87 3A 39 79 39
2120 F1 C3 9D 1C 9C D8 E9 CD 0E 9C D0 E1 C4 0E 1C 71 :41
2130 E1 C7 1E 3C E1 E3 BE 3F 78 E2 F7 9E 7F 33 EF E6 :0A
2140 7C FE 7F 8F FF FB 3F FE 95 FF F8 3F FE 37 FF F9 :AB
2150 7F FE 07 FF E0 7F FE 07 FF C0 7F FC 07 FF C0 7F :66
2160 FE 07 FF E0 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :18
2170 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2180 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2190 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 5F 03 C7 E7 :EE
21A0 78 E3 E3 8E 3E 38 E1 83 9F 18 3D F0 83 DF 98 3D :21
21B0 F0 83 DF 08 3D F0 83 CF 0C 3C F0 C3 CF 1C 3C F1 :EC
21C0 C3 8F 1C 38 E1 C3 8E 1C 38 E1 C3 8E 1C 38 F1 DF :7D
21D0 CF 8F 9C 7C EC E7 67 8F 3D 9D F8 FF FF EF FF :42
21E0 FF 3F FF FC 7F FF F8 FF FF FF F9 FF FF F8 FF :93
21F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-------------------------------------------------------
Sum: DA B4 F3 2E 94 FC 7E DF B2 2E F2 34 F8 D4 0F 76 :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 FF FF FF FF FF EF 7C FF FF FF 08 07 C0 18 07 FE :81
2210 FF E7 FF FC 07 FC 00 3F F0 C0 FF C0 0F F0 00 FE :0F
2220 00 3F C7 0F F0 E3 FC 70 FE 9C 1F E6 0E F1 C7 F8 :9A
2230 E1 FE 70 7E 38 7F 3C 3F DE 0E 87 07 C7 C3 C1 :4B
2240 D0 E0 F0 F8 F1 F8 38 38 1C BF 1F 3F BF 17 C3 BF :22
2250 E1 F7 F8 F8 7E 1C 0F 07 0F C1 E5 F0 78 3E 1E 0E :0D
2260 C3 C0 F0 38 1C C3 10 CC 33 00 E3 39 CE 1F 87 BE :EE
2270 3F 9F F0 FE 3B F0 FF BF FF FF FF FF FF FF FF :AD
2280 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2290 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
22A0 FF FF F1 FC 03 87 E1 F8 FF 0F 03 91 EE F7 E9 E3 :A1
22B0 71 FF 1E 07 1F 0F E0 38 4F 3D DE 37 97 09 87 F1 :94
22C0 EF 1C 7C 9E 3F CE 1F FC F0 FE 3C 0E 1F FF 1C 3F :FE
22D0 BE 78 E0 00 03 F1 FE 7F EF FF FF FF FF FF FF FF :44
22E0 FF FE F0 00 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :27
22F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-------------------------------------------------------
Sum: 7B E6 55 52 99 E5 E4 5E 52 35 93 F3 C7 2D 7F 10 :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 02 FF FF 07 FF FE 0F FF FE 0F FF F0 3F FF C0 FF :12
2310 FE 3F 17 FB FC FE C3 E7 3E 1C 79 F0 E1 CF 86 5C :06
2320 7C 76 E6 C7 66 24 33 73 43 37 30 73 73 07 36 70 :0C
2330 E2 E7 1C 5C F3 8F 9E 71 D3 C6 3A 78 47 6F 1B FD :E8
2340 E3 BF 9C 77 F3 0E 3E 71 FF FF 3F F1 FC 3F FE C7 :93
2350 FF E8 7F FE 07 FF E0 3F FE 43 FF F0 3F FF 80 FF :76
2360 FE 07 FF E0 3F FE 0F FF F0 1F FC 0F FF F0 FF :BB
2370 FF C0 3F FF C0 FF E0 FF FF C0 7F FF F0 7F FF :45
2380 F8 0F FF FF 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :FD
2390 FF FF FF FF FF FF FF FF 03 FB FE 0F 07 F0 FB :EE
23A0 F0 F1 E0 30 79 F1 FB 9E 1C 7C E7 23 DF 8C 1E E3 :02
23B0 C6 07 F1 E6 3C 71 E3 86 39 E1 8F 9E 39 E0 87 8C :C7
23C0 38 F3 8F 0E 30 71 E3 1E 1E 60 73 C6 3F 3C 70 F3 :FF
23D0 C6 3F BC 70 73 E6 3C 8E 3C 39 F1 8F C7 8F 0C 7F :2A
23E0 F3 FD E7 83 1F BC FF 31 E3 C7 FF 3F CE 3C 7B DE :AD
23F0 3F FB C7 0F 3F FF FF 3D F0 E3 F9 FF F3 0F 1E 33 :AB
-------------------------------------------------------
Sum: 0B AA 39 9A 05 2D 39 95 CA 12 6B B0 10 FC 27 C5 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 01 FF FE 1F E1 FB 3F 8F E0 FB 7E 07 83 E0 7C 1F :1F
2410 03 C0 F0 3E 0F 80 F0 7C 07 87 E0 7C 3F 03 C1 F8 :D1
2420 3E 1F C1 E1 FC 1F 0F C1 F0 FE 1F 0F E1 F0 FC 1F :F2
2430 0F C3 E1 FC 3E 1F 83 E1 F8 7C 3F 07 C3 F1 F8 06 :DC
2440 73 FB FC 3F FF E1 FF FF FF FF E0 03 FF FC 7F B1 :68
2450 F0 FE 07 E1 F8 3F 8F E0 7F 3F C0 F8 7F 01 F8 3F :A9
2460 03 FE 7F 80 FE 0F E0 FF 83 F8 0F E0 3F C0 7E 0D :E0
2470 F8 01 F8 01 FE 03 F8 31 FE 03 FF FE 3F C0 FF FF :1E
2480 87 F8 0F C1 FE 1F E0 FE 07 F0 3F C0 FE 07 F8 0F :4C
2490 F0 3F FF FF FF 3F F8 3F FF FF FF FF FF FF FF :9A
24A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
24B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
24C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
24D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
24E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
24F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-------------------------------------------------------
Sum: 27 C7 12 95 14 40 F9 F3 CE 1B A2 2B 59 41 16 10 :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 FF FC FF FF FF FF FF FE 07 F9 CE 18 E3 3C 38 E3 9C :B1
2510 39 E1 8E 38 E3 8E 38 F3 9E 38 E3 9C 39 E7 3C 3E :DA
2520 1F 07 8E 3F 9E 78 66 30 E3 38 F1 C0 0F F8 80 0F :F4
2530 E7 FF FF DF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :B8
2540 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2550 FF FF FF FF FF FF FF FF 83 FE 7F 0C 3C 0C FC :47
2560 3B 0F 79 F0 C3 E7 E3 CE 3F 03 0F 0F 9E :6A
2570 07 1E 0F 3E 1F 1C 0E 1E 1F 1C 0E 1F 3F 0E 0E :BB
2580 3F 1E 3E 0C 3F FC 7F F8 1F FF 7F FC 3F 0F :AE
2590 F8 0F FE 01 FF C0 3F F8 03 FF C0 7F F8 3F FF C0 :33
25A0 7F FC 00 FF F8 0F FF F0 3F FF FF FF FF FF FF :AB
25B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
25C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
25D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
25E0 FF FF 0F 87 87 87 30 E0 E3 FB C3 01 C7 E7 C7 B6 :4F
-------------------------------------------------------
25F0 18 63 F0 F0 F1 C3 CF 0F B6 07 1E 3C 3C 3E 3E 7F :0B
-------------------------------------------------------
Sum: 45 77 06 E1 28 03 47 E4 1E 67 60 B9 B5 B8 BF 08 :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 1C CC CE 77 1C CE E6 23 13 9C F3 73 B8 76 73 30 :06
2610 8C EE 63 1D 9E 87 27 1F 1D EE 7C 23 FF F0 8F CF :5C
2620 CF 1F 1F 3C 3E 38 7C 3C F3 DF FF CE 7F FF 30 FF :E3
2630 FC 03 FF F0 07 FF E0 1F FF F0 1F FF FF FF FF FF :FC
2640 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :FF
2650 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2660 FF FF FF FF FF F1 81 CF 0C 06 7C 70 31 E3 C1 :0E
2670 8F 8F 3E 3A 39 38 D8 EC E3 E1 13 BF 8C 4C 7E 70 :27
2680 31 F1 E1 C7 C7 87 0F 1F 1E 3E 3E 3F F9 FC 60 03 :77
2690 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :FF
26A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
26B0 FF FF FF FF FF F7 FE E3 F3 D0 FB E2 39 38 CE :B7
26C0 6E 3B 99 8E 32 7B 8E 1C 63 87 1B E3 CF 78 F3 CC :12
26D0 EE E3 8F 11 C5 CE E3 E7 11 8F 8E DE 67 17 38 CC :BF
26E0 8E 66 7F 1D 9C 47 27 F9 FF FF BF FF F7 3F FE 47 :CA
26F0 FF F4 7F FF 47 FF F8 3F FF C0 FF FE 03 FF FC 0F :B7
-------------------------------------------------------
Sum: 16 CE BE 76 D3 D4 C4 5F 43 7B 1C 8F 3B DF 4E E9 :96

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 7F FF FF FF FF 7F FF FF FF FF FF 7F FE 7F FF FF :F0
2710 7F FF FF FF FF FB FF 7F BF FF EB BF FD F6 AF FF :FD
2720 FF BF FF FF FE 0E FF A2 FF 81 7F C2 BF F9 1F FD :FF
2730 57 EC 5F FE 5F FE 0F FF 0F FE 07 EC 2F F8 07 FD :36
2740 27 FA 1F FC 2F FA 1F F4 2E F6 DB 9A 2F FE 07 :0E
2750 07 FE 03 FF 83 FF B3 FF D0 FE E0 FF E0 FF 1F :57
2760 FC 0F FF 07 FF 83 FF E0 3F F8 0F FF 83 FF E0 7F :9B
2770 FC 0F FF C1 FF F8 3F FF 81 FF FC 1F FF E0 FF FF :78
2780 03 FF FC 0F FF F8 0F FF E0 0F F8 00 03 FC 0F A5 :6A
2790 FF 01 FB 1F E0 FC 01 FC 1F C0 7F 81 F8 07 FC 0F :D9
27A0 81 3F F0 1F 00 3F E0 1F 06 7F E0 7F 07 F0 7F FE :66
27B0 FF FF C1 FF C0 FF 80 FC 1F 8F FC 1F 81 F8 3B :3B
27C0 3F 83 F0 7F 81 FC 0F 81 F8 0F F8 3F 03 F8 0F F8 :7E
27D0 1F 83 F8 13 FC 0F E0 7C 0E 7F 80 FE 0F F0 F3 FC :0D
27E0 0F E0 F1 C3 F8 1F E0 FE 03 FF 9F E0 7F 03 FC :2A
27F0 0F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :00
-------------------------------------------------------
Sum: 78 E2 87 9C 2A 2F A9 E6 C2 43 22 57 EA 3A 39 EC :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 FF F7 3B 73 83 26 3C 72 C7 0E 78 E3 9E 38 E6 4E :32
2810 0D 9F F3 76 3C ED 8F 38 E7 DC F9 F1 3F FF FF FF :6F
2820 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2830 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2840 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2850 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2860 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2870 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2880 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2890 FF FF FF FF FF 9F FF F9 FF FF 9F E3 DF D0 E3 :42
28A0 FF FF FF FF F1 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E2
28B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
28C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
```


▶だいぶ前，「PSGとBEEPのあるFM7でBEEPで音階を作ってPSGと重ねたら4重和音を出せるのではないか」と意見があったように思いますが，僕も以前からそう思っていたのでFMと同様にPSGとBEEPのあるS1でBEEP音による音楽演奏ルーチン，ベーシックマスター活用研究のL3バージョンを移植して試してみました．結果…結論からいうと…うまくいきませんでした．といっても移植ができなかったというわけじゃありません（もっとも実験用にMUSICだけをUSRで使うように改悪してありましたが……）．BEEPで音楽をならそうとすると（S1やL3で

```
28D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
28E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
28F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: FE 88 1D DB B3 05 B6 9F 20 DC 63 B8 AF AA CB 3F :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 03 FF E0 FF FF F0 1F FF FE 0F FF 07 FF FF FC :FC
2910 81 FE FF 01 FF F0 00 FF FF 01 FF 00 03 :3D
2920 FC 03 F1 F0 0F FF E0 3F FF C0 FF FF 81 FF F8 :4F
2930 0F FF E0 3F FF B0 FF FF FF F0 7F FE 03 FF FC :E9
2940 1F FE 03 FF FF 03 FF FF B0 FF F8 07 FF E0 :71
2950 3F FF 00 FF FC 07 FF F8 0F FF F0 07 FF E0 :71
2960 F0 00 00 00 3F F0 B0 07 FF 00 3F FC 00 :75
2970 F0 0F F0 0F FF C0 FF FF 01 FF F0 7F FF 01 :38
2980 FF F8 0F FF C0 7F F8 03 FF FF 01 FF 0F :22
2990 C0 7F FE 01 FF FE 0F FE 3F FF 81 FF FE 03 :F7
29A0 FF 1F FF F8 3F FF FF FF FF FF FF FF FF :4C
29B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
29C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
29D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
29E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
29F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: E7 96 78 93 CB 5D 1B BD 70 23 9E 77 5F 27 06 E2 :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 08 FF FF FF FF FF E6 60 E7 C4 03 17 7E 66 38 :29
2A10 F1 C7 9E 18 FB 81 83 BE 3C 78 E0 8E 1B 3B 8F :EC
2A20 1E 3C EF 46 1E 07 CF 0C 03 8F 8C 2F E8 0E 0F 8B :CC
2A30 0F F8 03 FF FC 01 FF FF FF FF FF FF FF FF :09
2A40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2A50 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2A60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2A70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2A80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2A90 38 F0 F9 F1 C0 E3 CF 83 83 0E 07 8E 1C 0F 1E 18 :BE
2AA0 0E 1E 70 3C 38 F0 34 F8 E0 70 F3 E1 F1 C3 C3 E3 :AA
2AB0 83 07 C7 CF 0F 46 3E 3E 7F FF FC FE FF F9 FF FE :60
2AC0 E1 FE FF 03 FC 7D 1F A3 F0 FF B7 AF FC 18 7F E3 :B8
2AD0 87 FC 3F F0 1F E0 AF FE BA FF C7 FF FA 8D FF CD BF :5D
2AE0 FB 07 FF 01 FF 01 7F F0 1F FB 01 7F F0 1F FB :33
2AF0 F0 07 FE 03 FF C0 3F F8 03 FE 00 3F FF E0 FF FF :2B

Sum: 87 2A E8 5D F3 84 67 78 BC 14 98 B0 C9 9D D4 B5 :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 FF FD 0F 07 C0 F0 3D 1F 03 D1 F0 3C 1F 03 83 E0 :A3
2B10 78 3E 07 07 E0 E0 0F 01 E3 F0 3F 03 00 3F :DC
2B20 F0 00 7F 01 FF FE 74 9D 07 C3 F1 F8 FE 3E 1D C7 :51
2B30 E7 9B 7C 7B 86 C7 B8 6C 5B 97 64 DC 33 66 D1 9F :22
2B40 36 CC B7 A6 34 E7 18 B3 96 E6 C6 C9 9C 39 E6 19 :B4
2B50 73 EE 36 77 8E 72 67 FC 1B 33 8F 1D 93 F7 02 C6 :BD
2B60 19 F0 E9 DE 7C 1D D3 37 C7 EC 3F 3E 7B F9 FE 7F :94
2B70 9E 7C 00 01 FF FF B7 FF FE 7D FF FE FF FF :14
2B80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2B90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2BF0 0F FF FF FF FF A1 FF FF FF FF FF FF FF FF :A2

Sum: B6 75 E1 7E 22 A4 52 11 ED F7 2C 5B B2 2A 3E BF :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 1F 0E 71 E7 8C 79 BF 38 F7 0D 7F E0 39 F0 7C E3 :5B
2C10 83 C7 F0 38 FD B3 CE 78 38 BF 87 9F F6 F1 E1 FE :42
2C20 1F C3 C3 F0 38 7E 06 19 C0 C6 38 3D C3 07 FC 70 :9B
2C30 FF 8F 1F FF F0 FF E0 7F F3 07 FF 00 3F F8 03 :50
2C40 FC 00 FE 00 FF F8 01 FF E0 07 FC 00 FF F8 :2F
2C50 3F FF 00 7F FE 00 7F FE 00 7F FC 00 7F F0 0B 3F :69
2C60 E0 00 3F F0 01 8F FC 00 2F FF C0 03 FF F0 03 3F :BD
2C70 FF 80 19 D7 FE 00 F3 BF F8 01 F1 FF F8 01 FE F3 :F2
2C80 FF 00 7F 9C FF C0 0F FD C3 FE 00 7F F2 9F 80 E0 :96
2C90 7F B5 BE 71 8F 9E 01 C7 B8 C7 8F 0E 1E 71 D0 E3 :C4
2CA0 E0 E9 67 E3 C2 78 E3 C3 F1 8E 0F 1C 78 E3 C1 E0 :D2
2CB0 38 F1 E7 01 CF 73 18 FC E1 39 73 CF C6 3F 3C 40 :43
2CC0 0F 3D 9C E7 31 C3 CC 79 B0 CF 3F 3D BC FE EE 38 :84
2CD0 3D FF E7 FF CF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E6
2CE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2CF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: D5 D4 B6 0C CB 44 99 80 3B CE 53 42 4B D9 FB 9C :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 FF F1 F0 7F F0 00 1F FC 00 01 FF 00 7F C0 :B6
2D10 00 1F 38 3E 1F 8F 80 04 72 38 83 99 BB E1 CE 8E :F2
2D20 60 E6 E6 72 66 6E 7C 32 E6 5C 06 64 CE 33 6E D9 :14
2D30 1E 67 99 76 5D 96 65 99 66 59 96 60 F9 67 C0 F6 :50
2D40 CF 00 E0 FF 03 E3 DF 27 C5 F8 0F 1F E0 3A 7F 80 :9E
2D50 FF 03 F1 FC 07 83 E0 8F 07 C0 7F 3F C0 FC 7F :A4
2D60 01 F0 F8 03 E1 F8 1F C1 F8 0F 3C 1F 9F E0 7E :22
2D70 7F 03 F1 FE 07 C1 F8 0F E1 FE 0F E0 F8 0F FF F0 :94
2D80 1F C3 F0 3F 83 E0 3F 83 C0 7F 87 E0 FD 37 80 F3 :83
2D90 3C 03 D9 EE C6 EB 32 83 5D 96 67 6F BB 43 AC DB :BA
2DA0 61 66 59 83 D6 6F 98 B3 AC C8 D9 FC 32 59 97 30 :03
2DB0 76 99 B7 1E 65 D9 1B A6 6D C5 99 73 03 F3 E0 38 :2F
2DC0 FF F0 C9 9F F0 E6 7F FF FA 7E FF FF 9E FF AF CF :3C
2DD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2DE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2DF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: F6 0F E1 71 99 1C 5A 2E 94 46 79 BE C4 65 44 06 :EF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 00 FF F0 80 FF C4 C0 9F FF 35 FF FF FF FF FF :FB
2E10 7F E9 E2 FF B9 1F F4 F0 40 9F F1 F8 4B BF 84 43 :B2
2E20 FC 04 3F CE 43 FC E4 3F CE 43 FC 64 1F C2 21 FE :82
2E30 02 1F E0 23 FF 00 01 FF FC 03 FF F0 03 FF F0 :A1
2E40 F7 78 03 FF FA 0F E8 49 FF E1 2B FE 0B BF F8 38 :82
2E50 3E E0 90 7F 07 51 FE 0C AB FC 19 1F F0 55 2F E0 :12
2E60 3E 1F E1 F4 3F C0 EA 5B FC 0F 5F E1 FF 87 E5 :E1
2E70 8F F8 1F 00 FE 0F F0 2F C1 FC 03 FC 0F C1 E7 F8 :3D
2E80 1F 87 93 F0 1E 07 E0 7C 1F 87 F0 7F 0F E3 F8 21 :CA
2E90 F8 3C 1F E7 07 E1 F8 3C 06 0F C3 F0 7C 3F 07 E0 :C6
2EA0 E0 37 1E 00 F4 18 06 39 C0 3F 67 81 E2 7F 06 E3 :1C
2EB0 38 0F C7 81 CF 1E F3 F8 07 E0 7F 87 E0 7F 1F 0C :BD
2EC0 7F 07 E0 FF 01 E0 FE 07 FF FF FF FF FF FF FF :43
2ED0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF E7 E0 3F FF F8 FE :91
2EE0 0F E1 FE 1F 00 7E 0F 01 E1 F0 04 3F 0F B3 E0 F8 :19
2EF0 3E 03 C0 F0 7F 1F CF FF BF 82 80 C3 FC 78 00 3E :E4

Sum: 3C 9D F7 27 EF 79 C9 96 AB C4 29 BA A3 81 85 9D :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 09 07 E0 FE 07 F8 1F 81 FC 0F 81 F0 7F 03 F0 :1C
2F10 8F 62 FF 90 3F FF E0 FF FE 7F E3 FF 8F F9 FE :2C
2F20 03 C6 F8 97 67 CD 33 C7 F9 1E 67 99 F6 3C DE 76 :23
2F30 DD B0 79 BF 61 B3 CE 66 C5 9D 1B F6 6C 69 9C 33 :24
2F40 4A 79 9E 30 CB B3 AE 9D 3A E0 B3 AE 1A 38 C1 97 :D6
2F50 58 3C 03 9E E0 E9 9C 0E 1C 00 7F EC 1F 9C E3 :1C
2F60 FF FC 3F FF F0 7F FC 0F 80 0F F9 C3 8F 9E 3F 8A :BA
2F70 FF FF FF FF FF F3 6F FF FC FE FF EF F7 FD FF FE :55
2F80 7F FF FF FF FF FF FF 6F F9 DF 7F 1F FE 3F DF FF :D1
2F90 FF FD FF FF FF DB FF BF FF 7F 7F FE DE 37 DF :81
2FA0 FF FF FF FF FF 9F FF FE FF FF FF FF FF FF FF :FE
2FB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF F7 FF FF DF FF FD :A6
2FC0 FF FB FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
2FD0 FF FF FF FF FF 7F 01 F8 3B FC 07 F0 74 FE 07 :19
2FE0 F9 7C 3F C3 FC 7F 1F F0 1F 83 FC 1F 9F 81 FC 1E :3B
2FF0 7F C3 F0 07 F9 DF FC 1F C3 FC 1F 9F E1 FC 1F :E8

Sum: FC A2 2D D9 37 70 2E 1D 44 79 18 F4 9C ED 49 AB :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 03 FF FF FC 07 FF 01 80 3F F8 0E 02 FF 00 E0 1E :CA
3010 E9 1F 00 FC 03 F0 1F C0 7F 01 FC 0F E0 3F 83 FC :F6
3020 0F F0 7F 81 FE 0F 00 7E 07 C0 1F 01 F0 0F C0 FE :2E
3030 07 F8 3F 81 FC 1F C0 FF 01 F0 0F 81 F0 0F 80 F8 :FF
3040 07 C0 7C 07 E0 7F 03 FC 3F C1 FE 1F C0 FE 0F E0 :72
3050 3F 01 F0 0F C0 78 07 F0 1F C1 F8 07 F0 4F E1 8F :FC
3060 FF FE FE 01 FF FC C0 7F 1F E7 FF 87 F0 FF 02 FB :08
3070 7F 07 E0 3F 83 F8 0F C1 FC 07 E0 7F 00 FD 8F C4 :A2
3080 1F F1 F9 83 EE 3F 18 7D C7 E3 0F F8 7C 60 FD 8F :67
3090 C6 0F C8 7C 70 FD 83 E7 87 C3 1F 3C 3C 18 F1 E0 :BA
30A0 F8 7C E7 8F C1 FF 86 3F 87 FF 70 7F 0F FB 70 7C :B2
30B0 07 F8 0E 0F FF FE 01 FF 0E 7F 0F F8 7E 3F 81 E3 :A7
30C0 E0 7F C0 FC FE 1F FC 3F 83 E0 3F C1 F8 3F 03 FE :0E
30D0 FF E0 FF 0F FF E0 FE 1F F0 3F FC 7F 87 F8 7F :90
30E0 C0 0F C0 FF 83 F8 F8 7E 07 FC 1F FF E7 F8 3F FD :BE
30F0 FE 1F 87 C0 FF C1 FF 9F E0 7F 83 F8 3F 87 E0 :7E

Sum: 36 D1 95 A6 D3 5C AA C4 59 52 B5 69 FD 12 27 08 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 4B FF C0 2F FF F0 01 FF C0 01 7F F9 10 03 FF 01 :74
3110 00 FE 00 3F E9 00 07 FE 02 53 7F D9 00 FF E2 :31
3120 C0 7F FA 00 1F FF 20 07 FF A0 07 FF A4 07 FF E4 :B1
3130 03 FF D2 03 FF E0 00 7F F7 60 07 FF FF B0 1F FF :2F
3140 F0 01 FF FF 00 1F FF F8 01 FF C0 01 FF FF FF :C2
3150 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3160 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3170 FF FE FF FF FF FF FF 30 FF E7 7F BF DD FE 9B FF AA :69
3180 BF 7D FF FF 47 FD 7F F1 E6 FF FE C7 7D FF F5 F4 :FD
3190 2F FF 7D 42 FF ED D4 EB FD FF 05 FE C7 F5 8F DF :A3
31A0 E6 F5 7D FE F7 ED D5 FF EF FB FF 7A F7 FD BF DF :02
31B0 5F F7 7D FF F7 7F FB F7 FF FF FF FF FF 6F FF :34
31C0 57 BF FE 7F FF FF ED 7F FA EB 97 FF F7 FF FF BF :2C
31D0 37 F5 AA FF FF FF BF FB BD 7F FF EE AF FA BB FF :0F
31E0 5F 75 DE 7F 5D DF FE AB FD F5 7E BF EE F5 DD AF :98
31F0 FF 7A 7F 75 77 FF FF EA BF EF FF FC 5F FF EB FB :DE

Sum: 0B B4 06 9E 65 18 22 62 7C 24 10 E3 5B 76 2C CA :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 00 1F FF F0 00 7F FF C0 00 FF FF C0 00 FF FF C0 :C8
3210 00 FF FF B0 00 3F FF 80 00 7F FF 80 00 7F FF 80 :B9
3220 00 FF FF B0 00 FF FF 00 03 FF FC 00 07 FF F0 00 :70
3230 FF FF B0 00 FF FD 00 6F FF D0 03 FF FD 00 6F FF :25
3240 B4 07 FF FA B0 FF FE 10 1F FF D2 06 FF F4 B0 F7 :71
3250 FD 20 6F FF 52 1A FF B5 0D F1 EA 04 DF F0 62 0F :E2
3260 F8 A3 6F FC B1 75 FE 91 B7 FC 96 77 FB B0 6F FB :10
3270 62 1F FE 52 DB FC A1 7F FE 45 BF F9 42 DF F3 90 :97
3280 7F E4 1B 7F AB 5F FD 40 FB FA 05 B7 A4 2D BF 60 :E2
3290 DB F4 BD BF D0 BF FD 47 DF A8 1F FD 2B 7F F5 5B :BB
32A0 FE AB 6F F5 6F FE B5 BF FA 97 FF 4A FE F5 B3 EF :2D
32B0 7F EF FF 60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :C8
32C0 FF FF FF FF DB 3F FF E6 03 FF FF FF FF FF FF :E0
32D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
32E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
32F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 2A 3F 6A 46 19 5B 43 C4 B6 C0 1E F2 E7 99 71 4C :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 FF F1 F9 FF B7 E7 9F F9 FF E3 FC 7F 19 FE 1F BE :BD
3310 7F B7 E7 B6 E3 F9 E1 9B FE 7B 60 3E 1E 1C 9F 8F :B4
3320 B7 A3 C7 C3 C1 E3 A3 C3 F3 E8 81 7F 9C 7F C3 :21
3330 1B C7 FB 8E E7 9B BF 27 9E 8F 1F 9E 6F 1D 9F 43 :FB
3340 19 EE 43 B9 E7 C7 83 CF CF 8C DF E7 18 FE 03 19 :56
3350 E6 43 D9 E7 87 C5 EF B7 84 6F B1 BC F7 03 EB FF :BC
3360 03 E0 F7 83 C2 77 81 C2 77 81 C0 79 91 E0 7B C3 :49
3370 E0 FF C3 E0 3F C0 C0 7F B0 F4 79 C1 F4 78 E1 E1 :9B
3380 3F C0 E2 3F C0 E0 3F B0 F0 7F E1 F0 3F E1 E0 3F :FE
3390 F0 E0 7F E1 F0 FF E3 FC 7F E3 F8 FF C3 F1 FF B7 :91
33A0 FB FF CF F1 FF 8F E3 FE 1F B7 FC 3F CF FE 7F 8F :E5
33B0 FC 7F 1F F0 FF 7F F8 FE 3F E1 FC 7F C3 F8 FF B7 :ED
33C0 FE 1F F8 FF B7 F3 FF 1F E7 FE 3F CF FC 7F 9F :B7
33D0 FE 1F FF FC 3F FF FE 0F FF FC 1F FF F8 0F FF F0 :72
33E0 0F FF FC 3F FF F8 FF FF F1 1F FF E3 3F FF F0 7F :DD
33F0 FF F3 FF FF E6 3F FF C0 7F FF E0 FF FF E0 FF FF :4E

Sum: 2E 2E 90 0C 52 CB C4 57 33 FD D3 6E D2 C0 3A 5B :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 01 FF FC 01 FF E0 00 7F FE 00 1F FF C0 2F FF E0 :E5
3410 10 F0 E0 11 FF E0 1F FF E0 47 FF E0 1F FF F0 BF :E5
3420 FF F0 1F FF F0 87 F3 FF 1F E7 FE 3F CF FC 7F :D4
3430 3F FF 00 7F C6 01 7A FF 0F F4 E0 1F FF 8F FF F0 :7C
3440 03 FC 70 3F D7 E1 FD 5E 1F B7 F0 FE 0E 0F E7 F0 :A9
3450 FC 1C 0F E3 F0 7C 1E 0F E3 E0 7C 3F 0F FE E0 7F :BE
3460 1F 07 FF F8 1F 3F 81 FE FF 0E 1F E0 3E 1F F1 FF :76
3470 FC 0F E0 1F FF 80 01 FF FE 1F FF F0 00 3F FF 8B :BD
3480 FF C3 FF E0 00 1F FF F0 00 FF FF 80 00 FF FF 80 :1F
3490 7F FF FC 00 FF FF FF 01 FF FF FE 00 1F FF FF F1 :71
34A0 B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :71
34B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
34C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
34D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
34E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
34F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 6C 98 4E B0 E4 00 2B 16 EA A7 D8 94 EE 32 60 B0 :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 03 FF FF FF FF FF FF E1 FE 1F FC FE 0F FC E6 :E6
3510 3E 01 FE 0F 01 FF 07 81 FF B7 F0 FE C3 F0 FF F1 :EC
3520 F8 3F F0 FB 1F B0 78 3F 80 FC 3F E0 1C 7F C1 F8 :40
3530 07 F8 3F 83 F8 3F C3 F8 7F C3 F0 3F C3 F0 7F B6 :4F
3540 03 F0 7F C3 F0 FF 87 E0 3F 83 E0 7E 07 E0 FF 0F :20
3550 E1 FE 0F C0 FC 0F B1 F8 1F C3 FC 3F 83 F8 1F 03 :EC
3560 F0 3E 07 F0 7F 8F F8 FE 07 F0 3E 07 E0 7C 0F E0 :98
3570 7E 3F E3 FC 0F B0 F0 3F 03 F8 7F 80 F0 FE 07 C0 :78
3580 E0 7F 83 F8 7E 07 F8 7E 07 F8 7E 07 F8 7E 07 :B9
3590 E0 7E 07 C0 FC 1F C3 FC 7F 83 F0 7C 0F C0 FE 1F :D9
35A0 C3 F8 1F 81 F0 3F 03 7F 83 F0 FF 07 F8 3F 00 :AC
35B0 F8 1F 00 F8 0F 80 7E 07 F0 1F 81 FC 07 F0 3F 83 :6B
35C0 FF 07 F0 F8 F0 7F 07 FF 07 E1 FF FE 3F 9F C7 :63
35D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
35E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
35F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: BD E3 F3 DE 43 94 ED F6 D7 FA DE DB 0F 22 FA C3 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 0F FF C7 FB BF C0 FF 07 F1 FF 0F F0 7F 83 :4C
3610 FC 0F E0 FF 07 F8 7F 81 FC 3F E0 FA 0F 90 78 87 :9C
3620 C4 3C 33 E1 3F 01 F0 07 00 F0 1F 01 F8 3F 83 F8 :90
3630 7F 03 F8 3F 83 F8 3F 07 F0 7F 81 FC 0F E0 FF :BD
3640 07 FB 7C 7F E7 C1 FF 0E 1F F8 F0 7F 8F 0F FB :2A
3650 7F FF 0F F0 7F FF 8F FF F0 7F FF 8F FF F0 7F :82
3660 FC 00 03 83 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :76
3670 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3680 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3690 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36E0 FC 1F FF C0 FF FF FF FF E0 FF FF FC 1F FE :CC
36F0 FF FF FF E0 FF FF F8 FF FC 03 FF FF FF FC 0F :D8

Sum: C4 5B 3F EE E1 72 59 61 ED 1F C0 8E 2D A1 6B 2E :1A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 01 FF FF F0 0F FF FE 00 7F FF C0 07 FF F8 00 3F :76
3710 FF 80 07 FF F0 00 7F FE 00 0F E0 01 FF FC 00 :DD
3720 3F FF 00 07 FF E0 00 FF FC 00 3F FE 23 BF FF 1B :28
3730 C7 DF CF FF BF E7 FC BF E3 FC EF 71 FC C3 71 :09
3740 C8 C7 83 9E B7 3B 1C 6E 71 BC C6 73 99 8E 0F 3C :D4
3750 3C E4 F3 31 CE E4 7B 3D E0 E3 F3 83 8E 7F 03 B9 :B0
3760 FE 1E 3F FC 38 E7 F0 7B 9F E1 E3 FF C3 8C FE 0F :9F
3770 1F FF F8 F8 33 9E C0 E6 73 C7 8F FF 04 37 9B :EE
3780 3C 7E E9 F1 FF C1 CF E7 0F 1F 3E 1F 9E 7F 3F 79 :B7
3790 E3 CE CF B6 33 9C 3C 5E FE F3 1F F8 FE 7F E1 FF :D4
37A0 FF FF FF FF FF FF FF C0 00 1F FF FF FF FF FF :D2
37B0 FF FF FF FF FF FF C0 3F FF FF FF FF F0 00 7F F8 :5C
37C0 1F FF F8 3F FF F8 F2 3B EC 79 FD E7 3C E6 79 E7 :53
37D0 9B 9E 7C 7C 33 8F 9E 72 79 E4 F3 FF 3C 1F 1C :4F
37E0 7E 1E 9E 7B FC 23 BC C7 FC E3 B3 8F F8 F1 71 C7 :99
37F0 FE 31 DE C7 FB 8F 17 9E 60 7C F1 F9 C7 E7 F9 CF :4F

Sum: B8 EA BC 9B 9B 3B B6 36 AD EA 40 F8 42 5A 7B 69 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 7F FF FF FC D9 FF 7B BB 11 BB BF D7 FF F3 7F :19
3810 DE EF FF E7 BF F7 1F 3E E3 BC E7 37 3D C4 63 D9 :C0
3820 BB C6 63 1C F8 C3 39 18 27 36 0D D8 B3 B4 71 CE :91
3830 1B 7F C7 BF 11 E7 C0 3F F1 BF F7 3C EF FF 1F FF :A6
3840 FF FF FF FF FF BF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3850 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3860 FF FF FF FF FF FF FF FA FF FD DF FB FE :C4
3870 F7 BF FE FE FE FF FE CB 9F DF DF FF FF FF :99
3880 FF EF CF F5 BF FE 7F FD FF EF FF FF 79 F7 EF :45
3890 FB FF F7 7C EF F7 DF FF FB FF DB FE 7F DF :A7
38A0 FF FE E6 77 BF FD AF 7F FF FF FF FF DF FF FF :1D
38B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
38C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
38D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
38E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
38F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: E8 D7 C2 E7 D2 81 E3 EA AA 3E A5 D2 34 80 3D EB :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 FF FD B7 6D FF FF DF FF FF FF FF FF FF FF FF :F4
3910 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E3 FF E0 03 :B9
3920 FF B0 3F F9 20 FF E1 16 FF 00 37 FE 26 FF E4 A7 :81
3930 FE 40 DF F8 01 FF B0 27 FE 02 FF C0 0B FF 01 7F :05
3940 E9 FF B0 3F F8 01 FF F0 05 FF 00 BF E0 1F E0 :02
3950 0F FF 01 FF F0 0F FF 01 FF F8 0F FF 00 FF F8 0F :B8
3960 FD 01 FF E0 3F FE 00 FF F8 1F FF 00 FF F8 1F FF :44
3970 80 FF FC 1F FF C4 7F F0 07 FF 00 1F FC 03 FF E0 :CF
3980 0F FF B1 FF F0 07 FF C0 7F FE 01 FF F8 1F FF 00 :D7
3990 FF F8 03 FF F0 1F FF B0 3F FF 01 FF F8 17 FF E0 :B3
39A0 BF FF C3 FF FF 00 FF 8F FF FF 1F FF FF FF FF :F0
39B0 FC 0F FF FC 0F FF E9 07 FF E0 03 BF F0 3C 07 FE :CD
39C0 0F FF C1 F8 0F FC 00 00 7F E0 0C 01 FF C0 7C :F9
39D0 0F FF B0 3E 07 FF 00 7F 03 FF E0 03 F0 1F FF 00 :44
39E0 1F E3 FF E0 0F FF 87 FF E0 1F F8 03 FF F0 03 FF :60
39F0 00 FF FE 00 7F E0 0F FF F0 07 FF FC 0F FF B0 1F :09

Sum: 4D 2E BE 33 87 CF 31 EA 19 55 EC C9 EB 73 EF BD :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 0F FF FC E3 8E 3F FF F8 7F B7 FF E7 :B7
3A10 C3 9C F8 31 8F 03 10 F0 63 0E 0E 61 C1 CC 38 3F :FE
3A20 8F 0F A1 F1 7C 7F 9F 0E E3 83 B8 E1 7C 3C 7F :8A
3A30 1F 3E E7 83 38 E1 DC 70 7B 1F 1E C7 C7 BB F8 EE :13
3A40 3F 0B C3 F8 FF 0F E0 C3 FF F0 0D C7 F1 F8 4E :DE
3A50 19 C6 70 67 F9 79 C7 F9 CE 1F 87 90 7C 98 27 1B :C4
3A60 C4 F8 3C 08 70 19 C6 71 9E 67 19 C6 31 87 91 :51
3A70 7C 7C 1E 33 F9 E0 98 79 23 C0 F1 3C 71 EC 7B 8F :AF
3A80 18 63 9C 67 9E 9E 71 DC 7F FE F9 1E 47 FD E3 CF :91
3A90 F0 1F F7 C3 9E F0 3F FC 03 FE 3C 0F FF F3 FC 1C :EE
3AA0 0F FF FD FF 00 0F FE 00 7F B1 FF FF 00 0F F0 00 :14
3AB0 1F FF FB FF 00 03 FF FF 7F FF FF FF FF FF FF :91
3AC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 4A A9 93 76 BF 49 99 C0 03 B4 EF 51 20 23 D3 6E :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 00 FF FF 80 1F A7 FC 07 C0 7F 03 F0 7F 81 FC :55
3B10 1F 81 E3 F0 3E 3F 07 C7 E0 F8 3B 1F 0F B7 F0 F1 :6F
3B20 FC 7C 7F 9F 2F FB C3 FF F4 FD 7D 1F 4F 83 F3 EC :80
3B30 3F FC 0F FF 83 FF C0 3F F0 07 FE 03 FF C0 FF E0 :60
3B40 3F F8 0F FE 01 FF C0 FE 07 FA 1F F8 07 FE 01 :7A
3B50 FF F8 0F FE 01 FF F8 0F FE 01 FF F8 0F FE 8F :D7
3B60 11 A9 FD E8 7E 5D 47 F7 52 FE 06 5F D7 03 FF :31
3B70 1F FF B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :90
3B80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3B90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3BA0 FF FF FF FF FF EE 3B 8E E3 3C 32 1F B6 73 :19
3BB0 9E 01 FF F0 F8 60 FE 7C 07 05 F0 7E 1F 81 F8 :B4
3BC0 CE 0F E3 38 F9 9C 41 FC 79 07 3E 1B 0F 3E 87 :59
3BD0 1C 81 FC F2 07 B3 8C 1F 8F 40 3F 1F 00 BC 3F C9 :E1
3BE0 DC 67 F0 F8 09 C3 F0 3F B7 E3 FC 0F B5 E1 CF C7 :98
3BF0 81 C7 C3 D3 E1 99 E6 79 62 38 8E 07 B3 D8 E4 79 :D4
3C00 9E 47 90 E6 71 8F E1 DC 77 9F F0 C7 19 C6 7C F9 :A9

Sum: 47 44 3C F3 0A D8 28 44 06 F3 F4 53 F1 E1 68 0D :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 7F F1 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FB FF :6A
3C10 F7 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 3D FF EF :2E
3C20 FF FF DB F1 FC 7C 7F 9F 2F D7 F6 FC 7F EF :F1
3C30 EB D6 DF D6 DB 95 7B 3D B6 D6 B3 5B 6E FD B7 FF :37
3C40 DF FF FF FF FF FE 3F E0 FF F0 99 EC F0 3F 8E 8D :8D
3C50 60 01 F0 F8 3E 3F 87 E7 F0 F4 FE 3E 1F C7 E1 F8 :99
3C60 C0 3F 0F 80 FB 0E 0F 01 C3 1A 1F 03 F8 A1 :66
3C70 F3 3E 31 83 E3 F8 3A 3F 1B 0C C0 E8 63 :57
3C80 0F 53 B8 3F 9F E0 FC 78 03 C1 E6 47 81 BC DF 07 :30
3C90 83 0F 0F B9 0E 22 39 1E 47 81 C3 31 CE 61 F8 79 :42
3CA0 9E 3F 0F 89 F0 F8 3E 3F 18 F8 3C F8 3E 3C 06 1F :C4
```

リスト2 "DATA"

```
3F80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3F90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3FA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3FB0 FF FF FF FF FF FF FF FE 00 BF 43 F0 3F D0 FC 0E F2 :F5
3FC0 2F 07 5F E3 F8 3D BF 07 C1 F0 7F 0E 81 F0 3C 0F :AD
3FD0 81 F8 1F C1 F9 FF 1C 3F 21 C3 FE 7C 7F DB 83 FE :E5
3FE0 F8 3F F6 20 FF FC 03 FC 00 0F FF 00 1F C8 FF FF :3A
3FF0 E0 00 1F E0 1C 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :70

Sum: 9B DA DA D9 FE CF 9A 78 BC E7 5C 37 A5 B6 E1 81 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 71 E7 FE E7 C4 BF 3C 7F B2 3E 63 C3 BE 39 E1 9F :B3
4010 18 F3 8F 38 C3 8F 3D C3 1E 3F CE 1C FF 3C 31 F8 :6F
4020 71 E3 C3 C3 87 0F 1F 78 7F 1F F8 1F FF FF FF FF :BB
4030 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4040 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4050 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4060 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4070 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4080 F3 FF C1 E1 E7 0F 1E 38 78 71 E3 E1 C7 8F 8F 1C :BE
4090 3F 3F F0 7C 1F E1 FF FE C0 FF 81 FF FC 43 FF :64
40A0 F8 8F FF F0 1F FF E4 3F FF 88 3F 19 FF FF 01 :94
40B0 FF 7C 3D 9F F0 73 9F 70 E7 33 E3 8E E7 47 11 99 :8C
40C0 86 E7 73 9C F9 FE 1C FC FF 1D F9 9F B9 F3 8F 18 :92
40D0 F3 FF 11 FB BD 1C F9 DB 8E FC DC CE 7C E6 E3 BE :E2
40E0 27 39 CF 1C FE 33 E2 39 BE 78 EE 7B BE 3B CF 19 :B5
40F0 F3 9C F1 DF 99 C7 BE 7C EE 3E 39 E3 BB 20 77 E2 :42

Sum: B1 BC 7C 5B 76 9E B8 A7 21 91 24 B3 C9 71 A6 17 :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 5C 9F F0 2F F1 7E 41 F2 79 9B EC DC 0F E7 F1 3F :BE
4110 C9 E4 8F 37 E9 8F 1D F9 FC 9E 4F F2 6C 3F E7 E4 :B0
4120 FF 2E A7 FD 7C CF E6 L4 FE 6E 17 FC B1 3F BB C7 :B7
4130 FE 70 9F E5 B3 FF 3B 4F E6 C3 FF B0 0F F6 C1 FF :E8
4140 90 2F F2 41 7F 9B 27 FB 60 7F DA 10 FF B0 4F FC :EE
4150 0B 7F DC 27 FF 41 1F F3 21 7F B9 27 FF 63 77 FB :30
4160 02 3F F1 0B 3F F8 04 7F D0 0B F1 37 FF 43 FC :DC
4170 7F 64 36 6F E6 C1 17 FA 02 C5 FE 00 C8 BF D9 14 :79
4180 BB FF B0 D2 2F FE 17 A4 7F FC 07 F0 7F F0 07 F0 :9C
4190 3F FC 03 FF 03 F0 BF 1F FC 1F FE 00 1F FB 1F FE :2B
41A0 00 3F F0 3F FF 00 07 FF 03 FF E0 00 FF E0 1F FE :52
41B0 C0 01 FF C0 3F FF 03 FF F0 0F FF C0 3F FF 00 FF :D4
41C0 2F FF FF 00 3F FE 01 FF FF FE 01 FF FC 0B FF FF :6C
41D0 FF FF FF BF FF FF FF FF FF C1 3F FF FC 00 1F :D0
41E0 FF FF FF F0 00 07 FF FF FF FF 00 07 FF FF :E1
41F0 FF FF FF B0 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :73

Sum: F1 A9 08 7B 5B 95 B1 CA 35 0A 33 6D AF 04 E7 B1 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 00 0F FF FF C0 00 1F FF B0 07 FF FC 01 FF FE 00 :6B
4210 0F FF 00 3F FF 80 7F E0 0F FF D0 05 FF FC 01 FF :AB
4220 7F FA 00 7F FE 01 6F FF 01 7F FE 00 5F FE 00 BF :06
4230 FE 00 5F FF 00 BF FE 01 7F FB 01 7F FC 02 FF FB :86
4240 0B FF E0 0F FC 0F FF B0 BF FE 00 FF FC 02 FF :1F
4250 FB 13 FF E8 17 FF E0 1F FF C0 3F FF 00 FF FC 02 :01
4260 FF FB 4F FF E8 00 7F E0 1F FF 00 FF FC 00 FF :8D
4270 0B FF F0 3F FF 40 0F FC 0F FE 84 7F FD 40 FF :02
4280 FC 00 FF FB 01 FF F0 03 FF EB 13 FF F2 97 FF F4 :5B
4290 AF FF E0 2F FF E4 2B FF F0 2F FF FC D5 FF FE 4A :00
42A0 FF FF B5 BF FF ED 6F FF F9 5B FF FF 6B FF FF FD :84
42B0 5F FF FE D5 FA B2 97 FF 52 FF FA B2 97 FF :4C
42C0 FF EA FF FF FF AD 7F FC 00 03 FF F0 00 AF FF F0 :9E
42D0 00 02 FF FF F5 FF FF FF FF BF FF FF FF F7 FF :A2
42E0 FF FF F5 7F FF FF FF AF FF FB 03 FF FA FF :0E
42F0 FF B0 07 FF D7 FF FF C0 1F FF FF FF FF FF FF :32

Sum: 9F 79 12 9E 0C D5 A7 F5 32 A1 57 C4 06 E9 B0 DB :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 5F FF FE DF 55 5F FF 57 D5 FF D7 EF FF BE BF EA :46
4310 AD FF DE ED F4 AA 6E FF AA FF FA EF 76 BF D4 51 :20
4320 DC 7D F3 ED 95 FD 7E B5 77 AA 0D 55 FF FF FF :DC
4330 FB FA EF 5F FB D5 6C FE F7 BC DD 7F BB D5 FD FD :E6
4340 57 9B 55 5A B7 75 EE EE D2 BA EB FF BB 55 FB F7 :21
4350 F7 5F F5 F4 FF F0 1F E2 03 FF 00 FF C0 03 FE 81 :94
4360 FF D0 0F FC 00 FF C0 0F FA 01 F7 90 1F F0 01 FE :41
4370 A0 1F F4 00 FF A0 1F FA 00 FF B0 1F FA 00 FC :3C
4380 0F FC B0 BF F2 03 FF 00 1F FE 00 FF E0 07 FF B0 :C0
4390 1F FC B0 FF E4 01 FF E8 07 FF 60 3F FD 01 3F F9 :41
43A0 09 FF E4 07 FF D0 27 FF C0 0F FF 00 1F FF 00 FF :E3
43B0 00 1F FF 00 3F FE 00 3F FA 22 5F FE 21 47 FE :78
43C0 42 2F FE 21 EB FB 84 BF FC 01 FF FB 00 FE :EC
43D0 D0 96 27 FF 01 E0 0F FE 07 24 3F F8 07 E4 4F FC :02
43E0 03 FA 5F FF B0 7F B5 7F FC 00 FF 6A FF F8 07 FF :F0
43F0 0A BF FA 00 3F F8 43 FF F0 03 FF C0 55 FF FB 01 :3B

Sum: 17 EB 8E 45 7E 48 4B 41 D3 D0 5B 6D 86 74 AB 2B :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 00 00 3F FF FC 00 01 FF FC 00 01 FF FF F0 00 :24
4410 0F FF FE 00 1F FF 00 0F FF 00 FF FC 00 0F FE :09
4420 F5 B0 27 FF B7 E8 01 FF DA 00 1F FF B0 03 FF C0 :84
4430 07 FF C0 07 FF B0 0F FF B0 0F FF 00 1F FE 00 7F :84
4440 F8 00 7F F8 01 FF C0 07 FF B0 0F FE 40 7F F2 01 :74
4450 7F E0 06 FE 40 3F FE 00 FF C8 0F FE C0 1F F9 01 :8D
4460 FF 90 07 FF 00 3F F2 03 FF E0 0F FE 40 7F F4 09 :71
4470 FF BB 1F F5 00 1F 01 FF 90 0F FC 80 0F FC 01 :23
4480 7F F4 00 FF F0 02 7F EC 42 FF C8 02 FF D8 01 7F :31
4490 F0 09 5F FE 19 A3 FF E2 FD 0F FC 13 10 1F F0 07 :34
44A0 D0 7F F0 3F A4 7F F0 05 F5 BF FD 00 7F E0 7F FC :F1
44B0 01 FF F0 1F FC 00 FF F8 00 FF F8 00 FF F8 03 FF :F2
44C0 FB 00 FF FC 00 7F F8 00 FF F8 00 FF F8 03 FF :82
44D0 FF FF EF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 :E0
44E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 :F0
44F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 :F0

Sum: AD EE FD 2A A9 E3 20 CF BD BB 07 0B E3 F7 48 C6 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 00 7F FA 03 FF C0 07 FF A0 3F FC 00 FF FC 03 FF :19
4510 D0 1F FE B0 2F FF B1 7F FC 0F F0 0B FF E1 7F FF :EF
4520 F1 A1 7F FE 01 FF E0 07 FF B0 07 FF E0 3F F1 A1 :FE
4530 3F FF 40 FF FE 01 7F FE 02 FF FC 05 FF F8 02 :A4
4540 FC 02 FF FC 02 FF FC 16 FF FC 10 FF FC 00 BF FF :D0
4550 00 5F FF F0 2F FF FB 13 FF FC 05 FF FF 01 7F FF :04
4560 FD 8F FF FD A9 FF FF F4 BF FF F8 0A FF F7 BF 1F :D0
4570 FF BF 00 7F FE FF F8 03 FF E0 00 03 FF 5F
4580 F0 00 00 FF FF 00 00 07 FF FC 00 0B 57 FF FF 03 :D4
4590 FF 5F FF D0 00 00 17 FF FF FF FE AF FF FF FF :EA
45A0 FF FF 7F FF FF FF FF EB FF FF FF FF FF FF FF :60
45B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
45C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
45D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
45E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
45F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: EF 26 2D B1 FE B5 4F 8F 4E 31 07 FE C3 42 9B 36 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 7F DF EF FF FF F3 FC FF 27 F1 FC 97 F0 7F B7 :E9
4610 F0 3E 05 F0 7E 0F F8 7F 17 F0 FE 03 C0 F8 0F B3 :75
4620 FB 3F 0E E0 7C 07 E0 7C 07 E0 F8 21 :A4
4630 7F B3 E0 F8 1F B7 F1 FC 1F 03 C1 FC 3F 07 C0 F0 :42
4640 7F 1F C3 E0 F8 3F 1F D9 E0 FE 3E 3F F3 CD FE 7E :0A
4650 3F D1 E6 FF BE 0F F0 60 7E CF B7 FF F8 1F FF F9 :F4
4660 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4670 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4680 FF FF FF FF FF FF F8 3F FF FF FF FF FF FF 9F :C9
4690 81 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :72
46A0 F8 00 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :2A
46B0 FF FF FF FF E0 3F FF FF FF FF FF FF FF FF :11
46C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
46D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
46E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
46F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 15 C6 D2 9C C7 D5 1B DE 98 EC 4B 27 95 DB 21 03 :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F4
4710 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4720 FF FF FF FF FF FF FF FE E0 CC FF FC F7 DF FF DB B0 :0A
4730 FF DD 1F 7F CF A6 FF BE 93 FE 62 3E FF 01 FE E0 :0D
4740 5F FA 83 FF 00 7F B0 7F C2 BF E0 2F F0 2F F0 2F :57
4750 F0 17 F8 1F F8 0F FC 07 FC 1F F8 0B FC 07 FE 07 :4E
4760 FC 03 FF 83 FF 93 FF 99 FF E4 7F F0 5F F8 AF FC :F6
4770 47 FF 8B FF E9 7F F2 5F FE A7 FF D4 FF FF 6F FF :6D
4780 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :6E
4790 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
47F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 08 65 E9 14 A0 3B 90 18 10 5C AA 2A 1E 23 DC B7 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 0F 5F FC 7A 3F C3 D9 FC 0F 4F FB 3C 3F C0 A9 7F :74
4810 07 D3 FE 1F DF FB 3C 5B F0 7A 9F F0 FD 3F F0 3D :C7
4820 6F FB 1F E5 FC 03 EA 7F C0 7E A7 FE 03 FD 4F F0 :F5
4830 1F E0 BF F0 1F F2 DF FB 07 FF 57 FC 01 FF C2 FF :B0
4840 E0 1F FC 0B FF 00 3F FC 0B FF 80 7F F0 FE FF :B2
4850 0F FF FF FE 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :00
4860 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4870 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4880 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4890 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
48A0 FF FF FF EF FB FF 7F D7 7E FF DF FD CE EF :50
48B0 FF FD FF FD 1F F2 DF FB 07 FF 57 FC 01 FF C2 FF :CF
48C0 FD FD B6 CF FB FF 2F 7E FB 7E 7F FB BD DF FF FF :33
48D0 FF FF 9B DB FF FF BF F7 4F 9B 7F DB EF FD BA ED :F6
48E0 9F FF FD FF FB FF FD FF FB FD FF FB FF FD FF FF :A3
48F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF BF FF FF :B0

Sum: 27 1A 18 B9 74 1A BE A2 F9 14 BD 5F B0 F3 E8 0E :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 FF 7F FF FF FF FF EC 7F CF 1C 59 CC 0C EC BE :7A
4910 0E 69 CC 0E DC DC 0C DF 9F 3C F3 9C 3B 63 DC 27 :FF
4920 6C 98 E6 99 A0 EB 9A E4 B3 2E C3 F2 6F 01 EA EE :66
4930 0B E3 DF 31 F8 9F 7E FF BF FF 9F 17 E8 E7 FB 3E :BB
4940 1E BF FD FE AF C1 FA FF 6F FF F5 FF 03 FF :FB
4950 FF E0 7F FF FB FF E1 FF FF FF FF FF FF FE :2E
4960 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4970 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4980 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4990 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
49F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 97 17 E7 3C 65 54 27 46 6F 29 6D F2 48 4B 9E D4 :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 5F FF FF FE DF FF FE FF BF FF FF 7F FF F0 FF :5F
4A10 C3 E0 7F 8F B7 F8 1C 1F C3 E1 FC 1E 0F C3 E1 FC :D8
4A20 7E 1F C7 C3 F9 F8 7F 1F 07 C1 E0 FB 7C 1F 0F 07 :07
4A30 E0 3F C3 8F E7 C3 F8 F5 7B 0D 0F B3 43 :7E
4A40 E0 FC 1F 83 FB 1F 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :FF
4A50 E0 FC 1F 83 FB 1F 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :48
4A60 5F FB 3F C1 7F FF FF FF FE 0F FF F0 7F FF FF :4B
4A70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4A80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4A90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 39 9A 86 C5 AB DA 14 F2 BB 2C 4D 29 33 E1 9F BA :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 5F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :14
4B10 D7 E9 D0 FD 14 3F 0F 1F C1 87 F8 C9 FE 72 3F 09 :CF
4B20 5E 83 0F E1 93 F0 C8 F4 2C FA 1C 7F 9E 8F B6 8F :33
4B30 E1 57 D0 DF F4 E9 FE 65 7F 0F 3F 83 AF F1 D5 FC :E7
4B40 F5 7E 0E 1F C5 A1 F0 BC FE 03 A7 F0 75 7E 07 87 :C7
4B50 E0 FC 1F 83 FB 1F 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :48
4B60 F5 FF E0 7F A5 FE 07 FF FF FF EB FF FF FF FF :CC
4B70 FD 3F F0 07 FF FD FF E0 07 FF F7 FF C0 3F FF FE :86
4B80 FF D0 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :C5
4B90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4BF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 2B 54 39 DB C9 A8 D1 05 4F A7 B2 A1 19 2D D5 9D :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 0F FF E3 F0 F8 3C 1E 0F 87 C1 E0 F8 3E 1F 83 E1 :23
4C10 F0 7C 3F 07 C7 F1 F8 FE 3F 1F C7 F1 FC 7F 1F C7 :49
4C20 07 C1 E0 F0 78 3E 0F 07 C1 F0 7C 3F 8F FF FF FF :5C
4C30 FF FF FF FF E0 FC 3F 07 F0 78 1F 07 C1 EC
4C40 F0 7E 1F C3 F8 7F 87 E1 FE 1F C0 FF 87 F0 01 E0 :63
4C50 7C 11 1F 07 CF F0 FF 1F 8F F0 7E 0F F8 FF FF :07
4C60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4C70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4C80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4C90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4CF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: E7 C0 14 A6 23 8F 91 E6 B9 7B 4A 7D C9 1E BD 95 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 3F FF AF DF E3 FC F8 1F 9F E3 F1 FC 7C 3F 97 :11
4D10 E0 F0 FC 3F C7 F1 FB FE 3F 8F C7 F1 FD 1D
4D20 FC 3F 7F 0F FF C3 F7 F8 FF E3 3F E3 FC E0 3F :43
4D30 FF 07 FF E0 7F F0 FE 01 FF E0 1F FE 01 FF E0 :3E
4D40 1F FE 00 F0 F0 0F FF C0 7F 07 FF F0 0F F8 00 :60
4D50 0F F8 00 1F F8 00 07 FF FF 1F F8 FC 0F FC 7C 06 :C6
4D60 7F 81 F8 21 FC 1F 87 E1 FC 7F 0F F0 FE 1F 02 FF :42
4D70 FF FF F0 FF FF FF F3 FF FE 3F FF FF FF FF FF :14
4D80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4D90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4DF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: BE A3 09 56 7B EB 10 B0 09 71 92 4B B9 54 CC AF :5F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 3F 0F C7 F0 FB BC 3F 17 87 E1 E1 FB 3C 3F 0F CF :A9
4E10 F1 FC 7F 9F 3F 4F B9 87 F9 FB 3F 0F CF F0 FE :DD
4E20 27 FF 2F CF C7 F7 EB FF EB FB FB FF FA 3F FB 07 :DE
4E30 FF 03 FF 00 7F B0 7F 0F FC 1F FF B7 FF C0 FF :DD
4E40 FB 1F FF B1 FF FC 0F FF C0 7F 03 FF FB 0F FE :E5
4E50 EC 3F B7 C1 FE 1F B0 F0 13 E0 BB E0 FB 1D FF 07 :AC
4E60 E1 FB FC 3F B7 E1 FB 7E 07 E1 FE 0F 03 FF FB FF :EE
4E70 FC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :ED
4E80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4E90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4EF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 03 5C 6A B4 F8 55 76 02 36 F4 A0 DD 2B B6 49 6F :52

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 1F 0F 87 C3 F8 3F 0F C1 F8 3F 0F C1 F0 7C 0F 03 C0 :D1
4F10 3E 0E 03 C0 FE 1E 07 B0 F0 3C 0F B3 E0 F8 3F 0F :D2
4F20 C3 F0 FC 1F 8F C3 F8 FC 3F 8F C3 F8 FC 3F 8F C3 :2A
4F30 F0 FC 3F 0F C3 F0 F8 7F 1F B7 F1 FC 3F 0F C3 F8 :E0
4F40 7E 1F C3 F8 7C 0F B1 E0 3E 07 B0 7B 1F 01 F8 1F :BA
4F50 01 F0 3F 81 FF B0 0F 0F F8 0F E3 F8 07 FF FC :1F
4F60 FF FF E1 F8 7B 1F 07 F1 F0 3E 1F FF F8 0F 1F :1B
4F70 FF FF FF E1 FF FF FF 3F FF FF FF F8 FF FF 7F :BB
4F80 FF C3 F0 F8 7E 0F 07 FF F0 F8 1F 07 FF F8 F8 1F :71
4F90 07 FF FF FE 03 C3 FF FF FF FC FF FC FF FF FF :BC
4FA0 FF FF F1 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4FB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4FC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4FD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4FE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4FF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: B7 5A 1A BF 71 31 D7 C9 F2 57 55 EB 9D 45 8A 5B :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 00 7F D0 FF C0 3F F0 1F FC 01 FF 80 FF C0 :47
5010 3F FF 40 FF F0 1F FC 0F F0 FE 00 FF E0 :2D
5020 F8 17 FE 0B F0 07 FF B1 FF C0 3F F0 1F F8 1F FE :C0
5030 03 FF 01 7F E0 3F F0 5F FE 05 FF 01 7F E0 3F FC :AD
5040 13 FF EA FF F8 17 FF B1 7F FE B5 FF C2 BF F8 05 :39
5050 FF 00 5F F8 03 7F C0 1A FF B0 7D FF B0 3E
5060 FF FF FD FF FA FF FD FF FB FF FF FF FF FF FF :D6
5070 FF FF FA FF E0 3F FB 7F F8 07 FF 5F FE 00 FF FD :E3
5080 FF 1C 03 FF FF BF FC 01 FF FF FF 00 7F FF FF :21
5090 FF B0 1F FF FB FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :91
50A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
50B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
50C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
50D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
50E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
50F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 4D 7B C9 B5 5B 20 94 DD 65 42 B9 25 96 EA 35 52 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 5F FC D4 BD FF 77 EF FF FF FF FF FF FF FF FF :47
5110 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :7C
5120 41 FF 00 7F CB 7F C2 BF 81 F8 01 2F D0 6F F0 AB :79
5130 F0 5F F0 1B FC 12 FC 13 FC 0B FF 09 7F 4B 7F 42 :0E
5140 FF C1 3F C1 3F E8 17 F0 13 FE 09 7F 42 7F C1 9F :AB
5150 F0 05 FC 02 BF B0 37 F8 37 FF B3 A5 FB 3C 3F B3 :B5
5160 E0 FE 09 05 F0 1E 07 F0 FE 1F B0 F0 0F B0 7E 0F :AE
5170 E0 FF 07 F8 1F FB 1F B0 FE 07 FF E0 1F FF 07 :DE
5180 FC 7F FF 07 FE 1F C0 3F FF F7 FE 07 FF 07 :93
5190 E0 3F FF FC 0F E0 7F FE 0F E0 3F FF FF 0F F8 :BB
51A0 1F FF FF FF F1 01 FF FF FF FF FF FF FF FF :12
51B0 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
51C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
51D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
51E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
51F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: F4 CC 14 11 DF 5F 9C E1 7C 62 AB 8D 7B 67 F0 BB :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 1C FF FF 7B FF B1 DF FC 06 7B F0 31 FC 0F BD CE FE :BA
5210 0E 7F F0 E3 7F 07 3B 7B F1 C7 BF 1E 7B 71 E3 B7 :4E
5220 1E 79 E1 E7 1E 3C E3 C3 9E 3B 73 C3 0F 70 61 EF :42
5230 9C 3C E1 E7 BC 3C F1 C3 9E 7C 73 C6 :B5
5240 BE 0E 7B E0 E7 BE 4E 7C E6 77 E6 73 BF 30 19 F9 :EA
5250 B6 4F 1E 3B 99 B9 E7 1F 3C C6 EF 7E EF 36 7F E3 :7F
5260 BB FF FC F3 E7 FF E6 49 CF FF 7E 7E EF 9D FC F8 :20
5270 FF F9 FE 3F 27 C7 1F F1 FF FF FF FF FF FF FF F9 :19
5280 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5290 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
52F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 1A B0 39 51 AE 05 15 95 1E DD AF 3E F9 EC 7D 26 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 7B FF E1 E0 7B 07 47 C8 3A 1E B5 D1 E0 9D 1E 03 :22
5310 D3 F0 39 3E 07 07 C0 F0 FE 1E 3F C3 C7 F8 F8 7F :44
5320 1F 9E C1 C1 B8 78 9E 0F C3 E3 F0 FA BE 3E 8F :96
5330 37 A7 C3 E1 B8 79 F8 3C 1F 1E 61 E3 0F C0 E1 :C6
5340 F1 A5 FD 7D FE A0 7F 50 FE 00 FF 00 7F C1 7F C0 :C7
5350 1F F8 03 FF 8F FF FD FB FE BE EF B7 B7 FF FB :B1
5360 EE FC DF FF EF FF FD FF AF 7F FF BF BF F7 6F :12
5370 FF D7 ED B7 EF FF BF FA 6F E9 6F FE FB FA :C9
5380 FB BC BE DF 7F FD FF 7F FD DF DB DF B6 AF :63
5390 EB D6 D7 FF DE FF 6D FE D7 BF FE DA B7 AB F7 :45
53A0 FF DF FF EF FB FF DA AF FF FF FF FB FF BF :E1
53B0 FF FF BF FB 2D FE AE BF F5 79 7F C3 FA BF 00 E8 :41
53C0 BF 03 E4 FF B3 F6 3F 01 FB 1F E0 FE 01 E8 3F C0 :35
53D0 BE E1 7F 02 FF 01 F0 32 FF 03 F8 3E BF C1 FC 3F :15
53E0 F0 1F F8 01 F
```

リスト2 "DATA"

```
5E40: 07 F0 03 F8 03 FE 07 FC 03 FE 03 FF 01 FC :F7
5E50: 01 FE 00 FF 80 7F 80 7F D1 2F F8 97 FE 01 7F 25 :36
5E60: 57 BF A5 FF 7D 2F BD A1 ED 92 97 D6 75 3F E0 B2 :FB
5E70: 7F 00 3E 0F 02 5F 53 FA A0 FA 9F E0 1F FA DF F4 :A4
5E80: 1F 7C B7 F8 01 FF 04 FF B0 3F F0 17 FE 00 FF FF :8F
5E90: D7 FE 00 FF DF FF C0 7F F8 FC E0 0F FF FF FF FF :D2
5EA0: FF F8 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EB
5EB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5ED0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 14 07 B6 34 12 EA A7 33 87 EF 5F F9 6B B1 FD 6B :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00: 0F E1 F1 7F 07 C3 FC 1F 0F F8 7E 7F C3 C3 FE 1E :F0
5F10: 1C 71 E1 C7 1F 1C 71 F1 C7 1F 1C 71 E3 CE 3C 7C :B0
5F20: C7 8F B8 F1 F3 1F 3E 07 F7 C0 FC 70 1F 1F E3 E3 :7D
5F30: F0 F8 FC 3E 1F 87 E3 F9 FE 00 3F FF FF FF FF FF :DC
5F40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5F50: FF FF FF FF FF FF FF 07 FF F0 FF FF 0F E1 F8 D4 :B7
5F60: F1 0F C7 F0 7F 3F 83 F8 FE 0F C3 F0 3F 83 E0 7F :DF
5F70: 8F F8 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :99
5F80: FF 1F F1 F3 FF FF FF 07 FF FF FC 1F FF FF FF FF :15
5F90: FC 3F FF FF F8 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :A6
5FA0: FF FF FF FF FC 1F F3 F1 FF 87 FF FF FF C0 FF FF :56
5FB0: FF F8 3F FF FF 01 FF FF FF F8 1F FF FF FF E0 :25
5FC0: FF 07 FF FF E1 FF FF F1 FF F1 FF FF FF FF FF FF :DA
5FD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5FE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5FF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 63 17 AD 5A B4 58 08 FD C6 6B 71 64 F5 18 D3 CA :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00: 0F F3 E0 3E 3E 01 F9 F0 07 8F 88 78 7E 81 C1 F7 :95
5B10: 07 07 D8 3C 3E 61 F4 E0 0F AF 4C 79 BA C7 C7 F4 :5F
5B20: 3C 3F 03 C7 F4 7C 7F 07 87 E0 FE 7F 1F C7 E1 E8 :D6
5B30: FC 2F 1F 4B C0 53 FF C3 FD FF FF FF FF FF FF FF :60
5B40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B80: FF FF FF FF FF FE 3F FF FF FF FF FF FF FF FF 2F :F0
5B90: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FB 0B FF FF FF :F5
5BA0: E0 1F 9F FF FF FF FD FF 9F FF FF FC 00 03 FF :2B
5BB0: 00 00 03 FC 03 87 FC 07 C1 FE 03 F0 FF 80 7F FF FB :35
5BC0: 15 FF FF FE FF F5 FF DD AF FE AF 5A BD 4F F7 F7 :91
5BD0: 8F 72 5A A5 7E EF 7E F9 57 BF BF BF 5F BD FB F5 :69
5BE0: AB 57 EB 56 AF FF B5 6B 6D 7F FB 5B 6E FD FA FF :B7
5BF0: FB FF FB FF FB FF EF 5A B5 EB 55 EB FF AF FD 7F :25

Sum: 52 4A 92 7C DD 09 8A FA 58 8B 78 BF 61 3F 4D 2D :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900: FF FD 7E 0F E0 FC 3F 81 F1 FE 3F 8F F1 FC 7F 1F :7B
5910: C3 F0 FB 3C BF 03 C8 F2 3C 9E 43 C1 E4 3C 3C C7 :54
5920: 03 8C F0 7D BE 0F 73 D0 DE 38 33 87 0F F0 C1 CC :26
5930: 7D F3 07 3C F1 C7 9C 78 A7 8E 00 F0 C1 BF 1A 3F :4A
5940: E1 03 DC 16 75 C1 E0 59 1F B7 D8 7E BF C0 3C 1F :20
5950: 06 FF 0F C7 9F E0 F0 E0 FC 0F 83 DF F8 3E 1F AF :9B
5960: FC 3F F1 F8 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :A6
5970: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5980: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5990: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
59A0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
59B0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

5A00: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A10: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A20: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A80: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A90: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AA0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: DE 9F 4E CE 7B 6C E2 E7 C3 EE 13 1A 52 DB E7 B5 :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00: 1F 07 E1 F8 7E 1F 87 E0 FC 3F 0F C3 F0 FC 3F 0F :4A
5A10: C3 F0 FC 3F 0F C3 F0 FC 1F 0F C1 F0 7C 1F 07 83 :E0
5A20: F8 7F 81 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E7
5A30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A80: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5A90: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5AA0: 3F 07 F1 F0 F8 3E 1F F9 FC 3E 1F FC 1F 07 C3 FF :C3
5AB0: F3 F0 FC 3F FF 8F 01 E1 FF FE 3E 03 C1 FF FE :89
5AC0: 0F E1 FF FF FF FF 80 00 3F FF FF FF FF FF FF :A4

Sum: 11 44 CC 5A 78 24 BC EA 9A 7E 21 A9 39 14 3C 82 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00: 01 FC 03 9F F0 3E 2F C0 D0 7F 00 03 FF 00 07 FF :7D
5B10: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B20: F8 F8 7F 87 81 F0 7C 1E 0F 83 E3 E3 F8 F8 3F :51
5B30: 1F 3F F1 F0 FE 3E 1F A7 C3 F6 F8 FE DF 37 D1 E6 :05
5B40: B2 3C 9E 4F 17 D1 E0 FA 7E 3F 0F C7 E3 F1 F8 7F :7E
5B50: 9F C3 F0 FF FF FF FF FF FF FF FF BF FF A3 FD :A7
5B60: F4 FE BE 3F DF 47 F1 5F F1 E7 FF FF FF FF FF FF :54
5B70: FF F5 FF F5 FF FF 33 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :DC
5B80: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5B90: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BA0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5BF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 53 65 B5 FF 60 64 12 35 23 90 92 7F 37 94 63 9D :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00: 0F B7 FE 0F 7E 03 E1 61 F3 F0 FC 7C 1E 1F 07 0F :14
5C10: 83 E7 E1 F0 F0 3B 74 1C 3F 0F 9E 87 EF C1 C7 C0 :9D
5C20: FF E8 E8 F8 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 B4 :9E
5C30: 54 DL 9B 05 7B 00 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 :47
5C40: 04 B4 54 BC 9B 05 7B 99 24 9B FD 00 95 B1 95 69 :73
5C50: 04 92 AF 92 E1 79 93 4D 04 84 BC B0 93 95 AF 08 :E4
5C60: B4 54 9A 1F 9A 2B C6 3A 92 D7 00 91 A6 04 C6 7E :6E
5C70: B1 04 E3 08 F9 84 81 00 00 00 01 B4 70 00 00 00 :69
5C80: 6E B1 0A D0 08 A3 04 05 B0 00 00 01 BF 3F FE 00 :4A
5C90: 00 5A 00 00 43 30 30 05 33 30 05 30 30 33 30 :AD
5CA0: 02 30 33 30 05 7B 33 02 35 43 33 05 30 32 20 20 :99
5CB0: 33 33 30 30 00 02 30 20 33 35 43 42 33 30 04 30 :9C
5CC0: 39 43 43 30 20 33 20 34 33 20 32 30 30 39 20 30 :04
5CD0: 43 00 04 34 33 00 20 30 30 0A DE 35 02 30 30 33 :E0
5CE0: 0A 05 35 43 45 20 30 00 02 20 32 20 33 32 30 20 :56
5CF0: 00 0B 35 43 46 35 20 34 33 33 00 30 20 30 30 33 :A0

Sum: 4B 44 FD 8B 23 CD 63 12 C9 C8 3C EE 1C E0 7E 11 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00: 20 2B 44 35 44 30 30 20 33 30 20 32 35 20 33 35 :FA
5D10: 20 33 33 20 33 30 33 33 20 33 33 33 20 20 35 44 :E1
5D20: 20 32 30 20 33 02 35 44 34 34 20 20 32 32 20 33 :AF
5D30: 33 32 20 32 33 32 20 00 32 20 32 32 33 32 32 30 :B9
5D40: 00 02 35 44 33 35 20 34 34 00 30 32 30 20 DE 35 :30
5D50: 34 34 20 33 33 03 33 20 33 20 20 00 33 20 :1C
5D60: 31 20 33 31 20 32 30 20 33 33 30 20 20 33 20 33 :B3
5D70: 20 32 30 20 33 32 0A 1A 35 20 33 31 41 2E 34 :B7
5D80: 30 20 33 35 00 04 33 33 33 20 22 32 30 20 33 33 :7D
5D90: 20 33 20 32 30 20 33 02 35 44 32 30 20 32 32 20 :A9
5DA0: 33 30 20 33 30 0A 33 20 33 33 20 33 20 00 :4F
5DB0: 35 35 46 46 46 0A CB 32 30 30 30 0A D0 59 0A A9 :A9
5DC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5DD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5DE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5DF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: CC FE 34 59 F6 0B A4 0B EF 12 0B E4 9A 12 A4 90 :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00: 00 FF FF D5 FC 3E 1F C3 E1 FC 3E 1F C7 D3 F8 7A :33
5E10: 5F CF 4F E1 E8 FC 3A 1F C6 87 F5 E1 F0 74 FC 1D :3B
5E20: 3E 8E 8F C1 43 A2 C3 F8 69 FC 6C 7E 5C 3F 4D 3F :32
5E30: CD 3F C3 87 E1 7F F9 3F FC 21 FF 04 FF 05 7F E2 :62
5E40: 1F FF 0F FF 0F FF EA 3F FF FF FF FF FF FF FF FF :FB
5E50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5E60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5E70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EF
5E80: FF FF FF FF FF 7F FB FF B7 F9 3F ED FF FF F6 BF :03
5E90: E4 00 6D FE B0 03 6F FE 00 01 7F DF FF FD FB E8 :81
5EA0: 03 FE FF FF FF FF D7 FF ED FF FF FF FF FF FF FF :B9
5EB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5ED0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
5EF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 87 8F 12 EE 2D D3 37 3C A7 90 52 44 06 7D AB 55 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00: 0F FC 7F C6 1C 7F FE 1F FE 3F 07 1E 1E 1E 0F 1F :14
5F10: 8F 07 87 87 C3 C7 E3 E0 E0 E0 F0 F8 7C FC 3C 3C :B9
5F20: 1E 1F 8F 87 C3 C1 E1 E0 F9 FC 7C 7E 1E 1F 07 :6A
5F30: 07 C3 E3 F8 F8 FC 3E 0F 83 C3 E0 70 78 0E 1F 81 :A2
5F40: E3 F0 3E 3F 01 E3 FF 0F 0F F8 78 7E 61 C3 F3 8F :E5
5F50: 0F 8E 7C 7F F1 F3 F0 C1 C7 C7 C3 87 0F 87 C7 0F :71
5F60: 01 C7 8F 81 E3 83 9B 71 E3 E6 3C 70 73 9E 3E 3C :B7
5F70: 43 CF 06 3C F8 E1 E7 9E 3E 3B C1 F7 81 1E 1E 30 :3D
5F80: 39 CD E3 93 9C C6 3D 3C 4E 39 FC E3 F8 63 F3 C7 :C2
5F90: 0C E1 C3 CE 3C 78 E0 C7 1C 0E 7F 7B EF 19 E3 E3 :AB
5FA0: 9E 31 C7 9E 3C 78 EF 1C 7C E8 E3 8E 1C F8 F1 FF :4C
5FB0: FF CC 7F F8 E7 8F FF C7 C7 9E 7B E7 1E 78 31 F7 :02
5FC0: 8F FC 71 E3 E7 1E 78 FE F7 C3 C7 7F FF 7E 79 CF :CF
5FD0: E3 FF FF FF CF 3F FE 7F FF FF FF 1F FF FF FF :83
5FE0: FF FF FF F7 7F FF F7 FF FF FF FF FF FF FF FF :70
5FF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: 4B 9D 21 96 5A DF AD 9F D9 95 AB BA 31 A3 0D 89 :5E
```

リスト3 "VOICEM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00: 34 36 BE 0E 70 10 BE 0E 72 A6 80 C6 08 48 34 02 :66
0E10: 25 04 86 81 20 01 4F B7 FD 03 8D 34 12 12 12 35 :83
0E20: 02 5A 26 E9 31 3F 26 E1 35 36 39 34 36 BE 0E 70 :2C
0E30: 10 BE 0E 72 78 FD 02 25 FB C6 08 78 FD 02 69 84 :17
0E40: 8D 0E 12 12 12 5A 26 F3 30 01 31 3F 26 EB 20 D8 :EE
0E50: 34 36 C6 01 86 30 4A 26 FD 5A 26 F8 35 36 39 01 :71
0E60: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01

Sum: 2D 96 50 FD D1 D7 A5 E4 CC 00 A5 DD AB 3B 16 04 :8C
```

リスト4 "VOICEB"

```
180 CLS: CLEAR50,&HDFF
230 LINEINPUT":"$A$::S= PEEK(&HE70)*&H100::E=PEEK(&HE72)*&H100+S
260 IF A$="I" THEN 290
264 IF A$="4" THEN 4000
265 IF A$="5" THEN 5000
270 IF A$="O"THEN 300 ELSE PRINT CHR$(7):GOTO 230
290 GOSUB 310 :EXEC &HE2B:BEEP0:EXEC&HE00:GOTO 230
300 GOSUB 310 :EXEC &HE00:BEEP 0:GOTO 230
310 PRINT"START";HEX$(S)::INPUT A$:IF A$<> "" THEN S=VAL("&H"+A$)
315 PRINT"S=";HEX$(S);:
320 IF S<&HF00 OR S > &H7EFF THEN PRINT CHR$(7):GOTO310
330 POKE &HE70,S/256:POKE &HE71,S MOD 256
340 PRINT"END=";HEX$(E);:INPUT;A$:IF A$<>"" THEN E=VAL("&H"+A$)
345 PRINT"E=";HEX$(E)
350 IF S>E OR E<&HF00 OR E > &H7EFF THEN PRINT CHR$(7):GOTO340
360 E=E-S+1:POKE &HE72,E/256:POKE &HE73,E MOD 256:RETURN
3000 FORJ=&H20 TO &H60: AD=J*&H100:X1=0:X2=0:Y1=0:Y2=0:CLS:CONNECT(511,0)-(511,1
26),4:PRINTCHR$(J+0)
3010 FOR K=0TO255:Y2=INT(PEEK(AD+K)*.5):CONNECT(X1,Y1)-(X2,Y2),4:X1=X2:Y2=Y2+2:Y
1=Y2:NEXTK:POKE&HE70,AD/256:POKE&HE72,&H01:POKE&HE73,0:EXEC&HE00:NEXT J:END
4000 AD=PEEK(&HE70):X1=0:X2=0:Y1=0:Y2=0:CLS:CONNECT(511,0)-(511,126),4:PRINTCHR$
(AD)
4010 FOR K=0TO255:Y2=INT(PEEK(AD*&H100+K)*.5):CONNECT(X1,Y1)-(X2,Y2),4:X1=X2:X2=
X2+2:Y1=Y2:NEXTK:EXEC&HE00:GOTO230
5000 POKE&HE72,&H01:POKE&HE73,0:EXEC&HE00:GOTO230
6000 C=&H5A00:FOR A=0 TO &HFF:B=PEEK(A+&H7000):POKE(A+C),B:NEXT
```


丸善 洋書売場案内

●データ・ファイルの設計
*Design of Computer Data Files. 2nd ed. By O. Hanson. '86. 432 pp. (Pitman, GBR) 概価¥7,120

●ProDOSマスター
*Mastering ProDos. By T. Rice and K. Rice. '86. 250 pp. (SYBEX, USA) 概価¥5,590

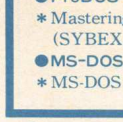
●MS-DOS上級ガイドブック
*MS-DOS Power User's Guide. By J. Kamin. '86. 350 pp. (SYBEX, USA) 概価¥5,590

●Turbo Pascalライブラリ
*Turbo Pascal Library. By D. S. Stivison. '86. 350 pp. (SYBEX, USA) 概価¥4,190

●dBASE III Plus
*Understanding dBASE III Plus. By A. Simpson. '86. 300 pp. (SYBEX, USA) 概価¥6,430

●UNIX Shell プログラミング
*UNIX-Shell Programming. By L. J. Arthur. '86. 200 pp. (Wiley, USA) 概価¥6,300

<問い合わせ先> ☎(03)272-7211



すが，ニャンコやPiOのニワトリ君，ミスターXとっても大好きでした．7＋カセット＋CRTの現システムにフロッピー＋漢字ROM＋…．TeleStarに入る日は遠し．

(松村知己)

PC-1401

PC-1401を1.7倍速に

ついでにRAMも拡張

■K. C. C. のDEC NEG

今回，PC-1401の1.7倍速および，マシン語エリアのRAM拡張が，うまくいきましたのでレポートします．

倍速にする

裏ぶたをはずすと，右下の方に黄色の四角形をしたものがあります．これが，X'tal（クリスタル）です．これを，1MHzに交換すると倍速化されます（図1）．

X'talは，CSAの1MHzを使用しました．

RAM拡張する

今回のRAM拡張は，いままでのRAM拡張と異なり，BASICでサポートしていません．そのため，マシン語エリアの拡張となります．

裏ぶたをはずして，パッキングをはずし，RAM拡張しやすくします．

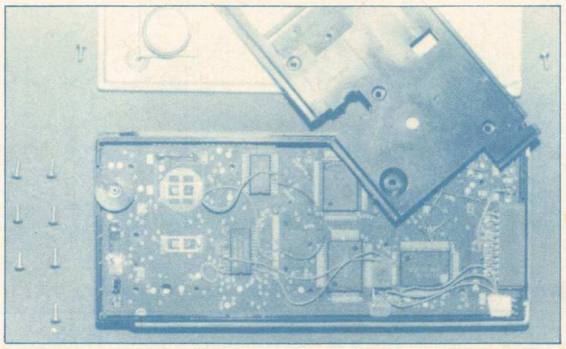
図2に示すRAMを取り去ります．そして，8KRAM（HM-6264LFP日立または同等品）を，図3，4のようにハンダ付けして，CPUと接続します．

以上誤りがなければ，裏ぶたを閉めてリセット後，スイッチを入れます．異常があればミスを直します．

異常がなければBASICのモードにして，

```
MEM [ENTER]
```

改造実例．クリスタルはどれでしょう



とし，3534STEPと表示されれば，一安心です．

次に，PROモードにし，

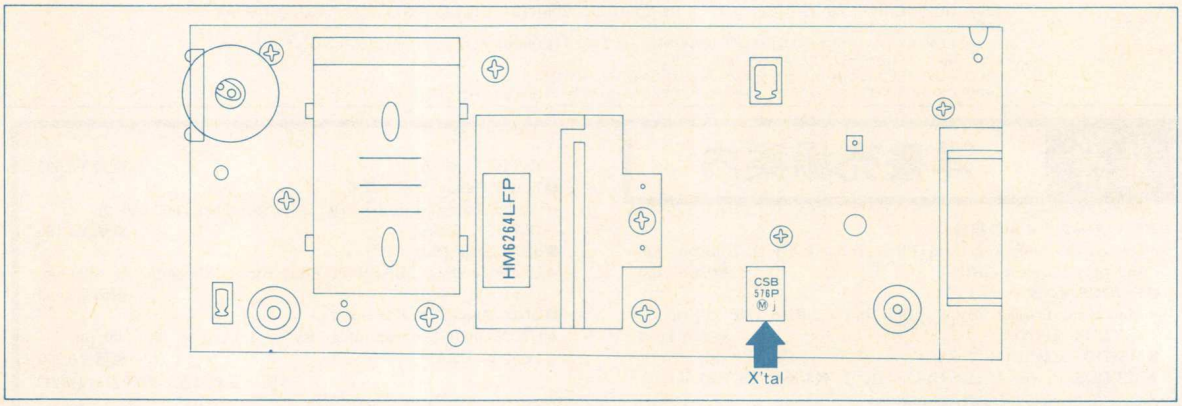
```
POKE&46E1, &00, &40 [ENTER]
NEW [ENTER]
```

とし，リスト1のプログラムを入力してRUNさせます．数分後に〝OK！〟が表示されれば拡張完了です．

ERRORまたは，BREAKが表示されるときは，ハンダ不良があるようです．

なお，RAM拡張したときは，必ずRAMチェックされることをおすすめします．

図1 X'tal



▶さて，S1のKコンパイラを逆アセンブルしてみたのですが，簡単に他のOS上で走らせることができそうです．ランタイム・ルーチンで使っているのは，1文字入力，出力，1行入力，プリンタ出力の4つのシステム・コールのみであり，そのアドレスはそれぞれ4F82，4F9B，4FBC，4FA6です．JSR○○○○：NOPとします．文字列入力だけは，その変更だけではダメで，次の4FBEから，IXに入力された文字列の先

図2 RAM

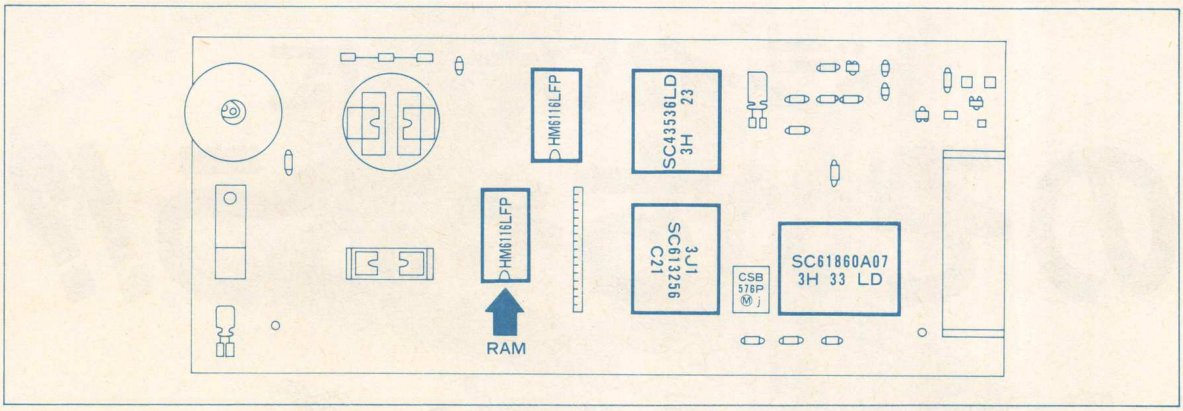


図3 拡張RAM

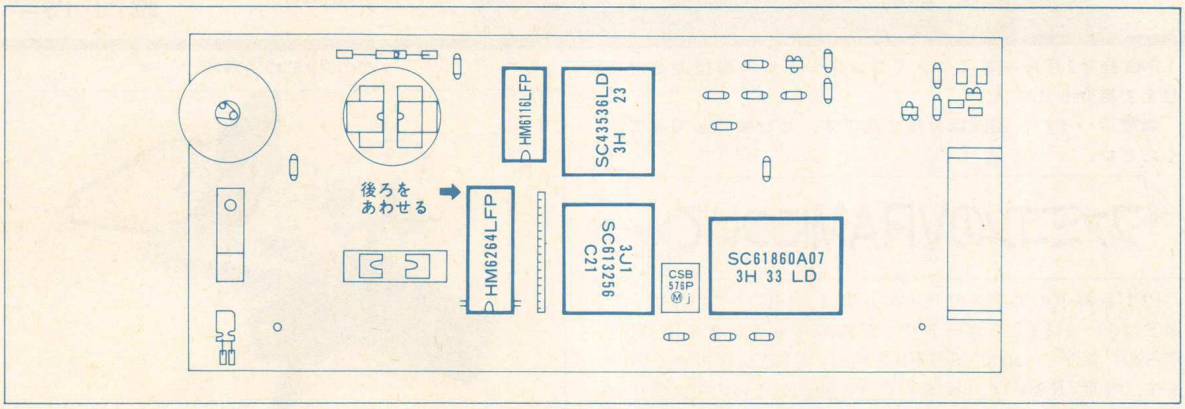


図4 HM6264LFP

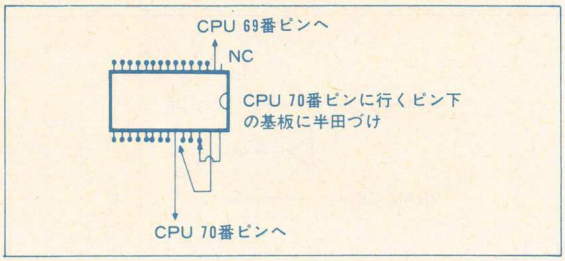
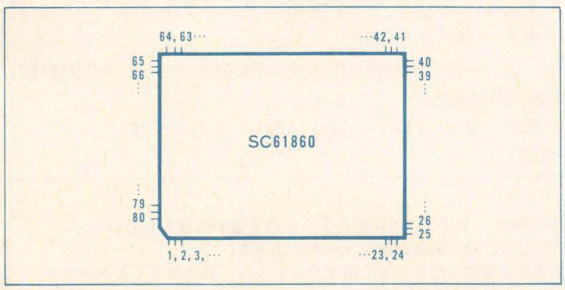


図5 CPUのピン番号



最後に

このような高速化を行なうと，"MUSIC GENERATOR" などがおかしくなるのは，言うまでもありません．なお，今回のRAM拡張により，&2000～&37FFがRAMとなりましたので，自由に使ってください．

これからも，K.C.C.をよろしく♥

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語ブック，工学社
2) ポケコン・マシン語入門，工学社



リスト RAM CHECK

```
10:A=&2000-1:WAIT
20:A=A+1:IF A>&3FFF
   BEEP 1:PRINT "OK!":
   END
30:POKE A,&FF:IF PEEK A
   <>&FF BEEP 1:STOP
40:POKE A,&00:IF PEEK A
   <>&00 BEEP 1:STOP
50:GOTO 20
1486-MEM
                    97.
```

頭番地を入れるようにします．それと同じ変更を，4DE2にも行ないます．もとは，LDX>$F010です．私の家でOSが走っていないので，友人の家で実験したいと思います（FLEXで）．

(REALTIME)

フ・ァ・ミ・コ・ン・の・解・析

ドライバ片手に のぞいちゃおう!?



■向 博幸

PiO'85年2月号を基にファミコンのいろいろを推測を混じえて紹介します.

無電源ハイパー回路はお推め品です. ぜひ製作してみてください.

ファミコンのVRAMについて

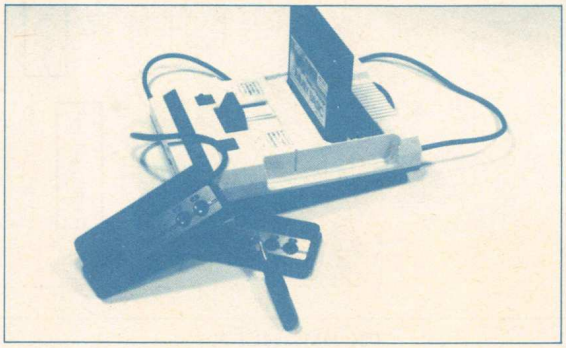
PPU制御下の外部メモリ・エリアは, 16Kバイトあり, 通常は$0～$1FFFをカートリッジ内のキャラジェネROMが占め, 後半の$2000～$3FFFを内部のVRAMが占めています. 内部VRAMは, 2Kバイトの容量しかないので, 残りの6Kバイトはイメージとなっています. このイメージの処理の仕方でスクロール処理を楽にできるように, VRAMのアドレスピンA10は, PPUからのアドレス信号A_{10}, A_{11}の2本から1本を選択するようになっています.

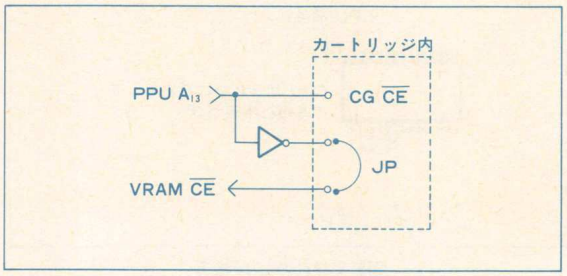
また, キャラジェネROMはこれをRAMに置き換えることによって, PPU経由でデータを書き込むPCGとしても簡単に使えることがディスク・システムの登場で判明しました.

内部VRAMはスロットに出ている信号で殺すことができるので, 16KバイトVRAMフル実装とすることができます. **9918A**(VDP)のような使い方ができるものと期待している次第です.

スロット信号について

このファミコンを解析

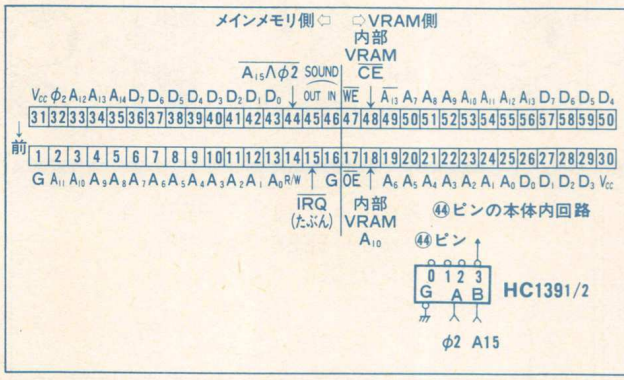




スロットの信号は, 左側がメイン・メモリ系, 右側がビデオ・メモリ系と明確に2分されています. したがって, カートリッジの中はプログラムROMとキャラクタROMの2個のROMが入っています.

スロットの各端子の信号は図1のとおりです.

図1 スロット上面図



◎ROMカートリッジ内は次のような信号線の処理をしている.

※㊺と㊻, ㊽と㊾は通常ショートしてある.

※⑱ピンを㊸につなぐと垂直スクロール用, ㊹につなぐと水平スクロール用となる.

※プログラム用ROMの$\overline{CE}$はGNDに, $\overline{OE}$は㊹ピンにつながっている.

※キャラクタ用ROMの$\overline{CE}$は㊻ピンに, $\overline{OE}$は⑰ピンにつながっている.

※他の信号はそれぞれ同名のピンにつながる.

※ジャレコ社の, キャラクタROMが16Kバイトあるカートリッジのバンク切り換えは$6000～$7FFF(どこに書き込んでも同じ)に書き込むデータのb_0, b_1で行なわれている.

※⑮ピンはCPUの32番ピンにつながっている. PiO'85.2月号では$\overline{IRQ}$だった(通常Hレベルである).

I/Oプラザ

▶4月号で『超高速逆アセンブラ』を発表したやはぎたかしさんへ. Z80の未定義命令をすべてサポートされたとのことですが, I/O'80年2月号p.116で紹介されたSSF命令(ED70 : Set Sign Flag)はサポートされていないようですね. それからCB30～CB37をSLL命令としていますが, 上記の紹介記事ではSLI命令(Shift Leftregister and Increment)となっており, Super BASE(アセンブラ)でもSLIでサポートされています. また「かくれ命令をすべてサポートした逆アセンブラは世界初ではないか」とのことですが, すでに私はすべてサポートできるよ

エキスパンド・コネクタについて

エキスパンド・コネクタには，通常ファミリーベーシックやジョイスティックが接続されますが，入力，出力ポート合わせて，9ビットあるので，いろいろな制御ができそうです．各端子の信号は図2のとおりです．

ファミリーベーシックのキーボードは図3のようになっていました．

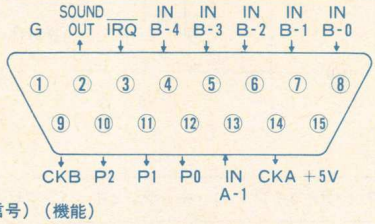
また，このポートを利用してハイパーショットなる物を製作してみました．回路はいたって簡単で，図4のRUNボタンを押し続けることによって，断続動作します．電源は本体から取っていますので，外部電源は必要ありません．

この回路はコントローラ1つ分ですので2人用の場合，同じ回路がもう1つ必要です．

ファミコン内部のI/Oとバンク切り換え回路を図5，6に示します．

注）なお，この記事の内容についてメーカーへ直接問い合わせることはご遠慮ください．

図2 エキスパンド・コネクタ



(No.)	(信号)	(機能)
①	GND	グランド
②	SOUND	サウンド出力
③	$\overline{IRQ}$	$\overline{IRQ}$（未確認）
④	B4	入力ポート &H4017 ビット4
⑤	B3	〃 ビット3
⑥	B2	〃 ビット2
⑦	B1	〃 ビット1
⑧	B0	〃 ビット0：ジョイスティック2の入力
⑨	CKB	シフト・クロックB_0 &H4017を読むと約280μsecのLレベルのパルスが出力される．
⑩	P2	出力ポート &H4016のビット2
⑪	P1	〃 ビット1
⑫	P0	〃 ビット0（SAVE出力）
⑬	A1	入力ポート &H4016 ビット1（LOAD入力）
⑭	CKA	シフト・クロックA，アドレスが&H4016である他は⑨ピンと同じ．
⑮	V_{CC}	電源 +5V

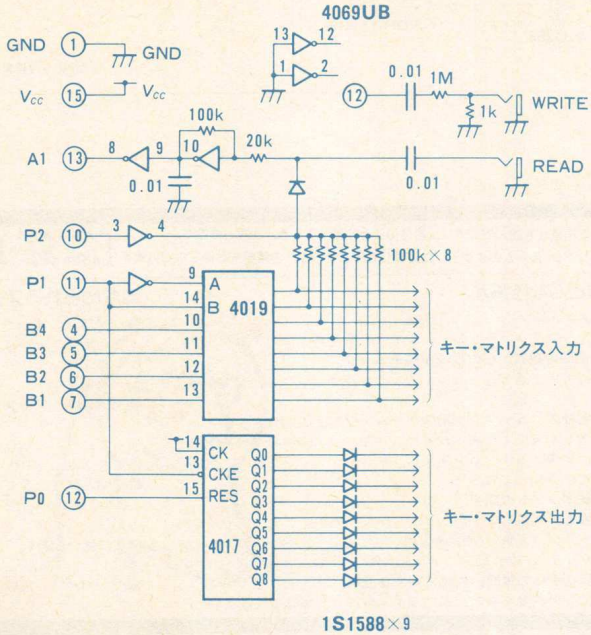
アドレス	R/W	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0	クロック
&H4016	R						※2	A1	※1	CKA
	W						P2	P1	P0	
&H4017	R				B4	B3	B2	B1	B0	CKB
	W									

※1 ジョイスティック1からのシリアル入力．コネクタには出力されない（そのせいで一部のソフトでジョイスティックが使えない）．

※2 内蔵マイクに入力があれば1になる．

- 入力は負論理である（HC368で受けているため）．
- CKA, CKBはそれぞれジョイスティック1, 2のシフト・クロック入力につながる．
- P0はジョイスティック内のシフト・レジスタ（4021）のP/S（パラレル・ロード・シリアル・アウト）端子に接続．

図3 ファミリーベーシック・キーボード



トマト 1ケ

うに改造した逆BASE（逆アセンブラ）を持っていますし，他の多くの人も作られていると思いますよ．それにしても「マシン語の神様」とは恐れ入ります．P.S.I/Oでは少し目立たないようですが，早川栄太氏のマシン語特訓講座は『マシン語の心』を教えてくれる大変すばらしい講座ですね．初心者必読ですぞ．

（FPS X・Yプロッター○エルチ）

図4 ハイパーショット

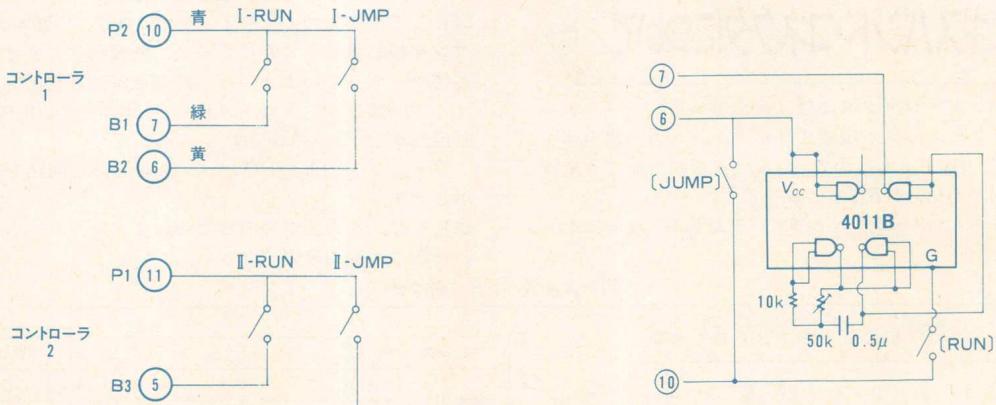


図5 ファミコン内I/O

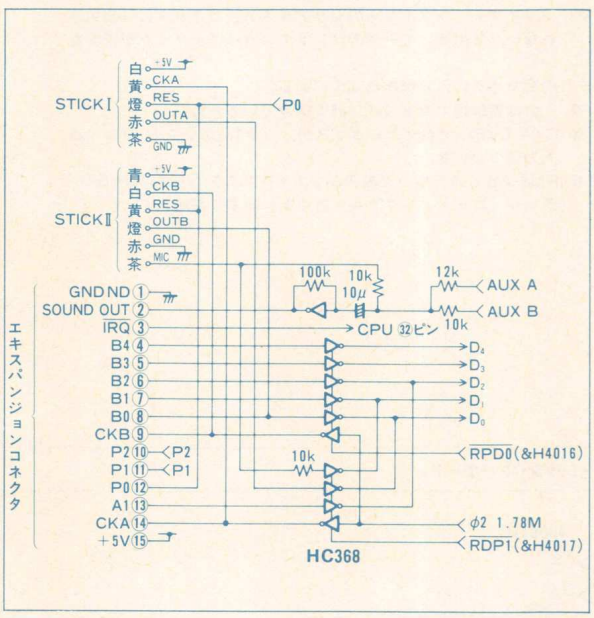
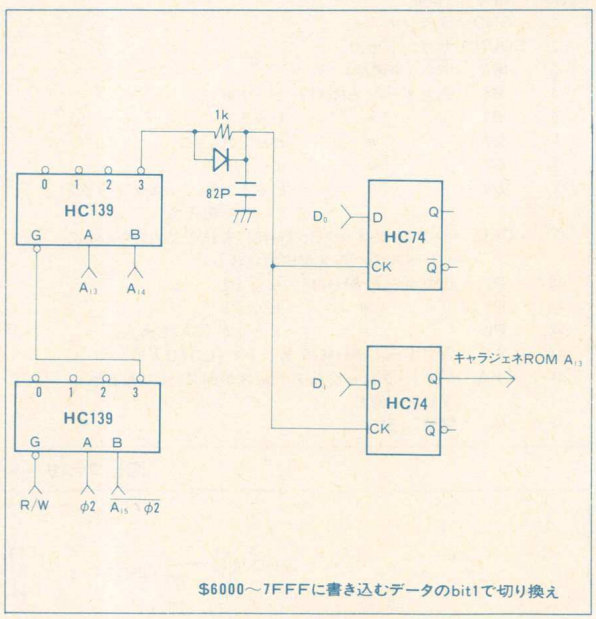


図6 ジャレコ社シティコネクション・キャラジェネ バンク切り換え回路



I/Oエンジン・ルーム
スタッフ募集

以下の条件を読んで「アレッ自分のことが書いてある」と思った方、
エンジン・ルームのスタッフに応募してみませんか。お電話をお待ちしています。

〔急募・PC-88担当!〕 工学社

■どんな仕事か

I/Oエンジン・ルームには現在約30名のスタッフがいて、以下のような様々な仕事をしています（全員が大学生のアルバイト）。

❶全国の読者からの投稿原稿チェック。
毎日何十通と送られてくるソフトをチェックし、必要なものはデバッグします。

❷各社のニューマシン用のゲーム・ソフトの制作
各社から続々発表されるニューマシン。各機種の性能を最大限に発揮するゲームを開発し、そのテクニックをI/Oなどを通して読者に公開します。

❸基本ソフトの開発。
❷とも関係しますが、ニューマシン用のモニタ、アセンブラ、エディタ、言語、OS、通信用ソフトなど、ユーザーのための基本ソフト システム・ソフトを開発し、I/Oなどで発表します。

❹読者からの質問、相談に対する回答。
全国の読者からの記事に対する質問、相談に答えます。

■求められるスタッフ像

❶パソコンのオーナーであること
何の機種でもかまいませんが、最低1機種について常識的なことは、たいてい知ってもらいたいものです。1機種が完全にわかれば後は…。

❷マシン語（アセンブリ言語）が使えること。
ハード、アセンブル大いに結構、短いマシン語のゲームでも作ったことがあれば最高。マシン語の知識はスタッフの最低条件です（Z80、6809、8086…etc）。

❸根明人間であること。
DANやニャンコが好きな人、マンガが好きな人歓迎、ゲームのデバッグが楽しくできます。

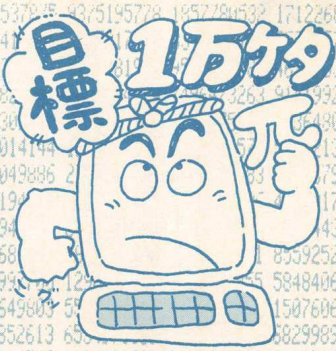
❹夜に強い人歓迎
エンジン・ルームの灯は深夜になっても消えません。これは夜に（人!?）強いスタッフが多いためです。フクロウの君でも大丈夫。もちろん早起き鳥さんも歓迎。

●正社員も募集中！
☎(03)379-0571(代)

▶某ハイドライドをやるために買ったファミコンですが（60はでてないのさっ）、今、私は「ゼルダ」に夢中です。日本語になっとらん、ところで「V60」はすさまじいですね。これならVRAM384Kバイトも夢ではありません。つまり640×400で4096色同時発色が実現できるかも…。うーん時代は変わった。P.S.質問です。VHSの水平解像度は何本ですか？D565のマニュアルにはついていないので。（橋口康秀）

S1,FM-7/NEW7/77/8

πの計算



より速く計算する!

■中川善嗣

6809（2MHz）を用いて，πの1万桁を'85年10月号の鈴木氏のZ80版より速く計算できるプログラムを発表します．計算時間はFM-77で1時間19分20秒，S1で1時間12分50秒です．また，このプログラムは，計算桁数を10桁からメモリの許す範囲まで10桁単位で指定できます．

プログラム開発の経緯

πの計算は，すでに本誌'82年6月号に山本氏がWICS80Bコンパイラのサンプル・プログラムとして発表されています．この記事に刺激されて，私も愛機ベーシックマスターL3で**6809**版を作ってみたのですが，1万桁の計算に3時間近くかかり，氏の2時間には遠くおよびませんでした．しかし，その後クロック2MHzの**68B09**を用いたマシンが発売され，私のプログラムは2MHzの偉力によって，氏のものを抜くことができました．ここに発表するプログラムは，今回さらに手を加えて速くしたものです．

アルゴリズム

計算のフローチャートを**図1**に示します．図中，SUM，AX，AYは，メモリ上にとった固定小数点アキュムレータの名前を表わしています．

計算式には山本，鈴木両氏と同じくステルマー（Störmer）の式，

$$\frac{\pi}{4}=6\arctan\frac{1}{8}+2\arctan\frac{1}{57}+\arctan\frac{1}{239}$$

を用いており，アルゴリズムも細かな点を除いてほとんど同じです．ステルマーの式は最も収束の悪い第1項の計算に，64による除算が何度も現われますが，2のべき乗による除算はシフトするだけで行なえるので，2進数を用いる計算機には特に好都合な式だといえます．

高速化のための工夫

私も計算を速くするために，いろいろ工夫をしています．ここではそのうち，他の3人の行なっていないものについて述べます．

●除法の高速化

除法は計算時間の大部分を占めているので，僅かな改良でもスピード・アップに役立ちます．私の除算ルーチンは，山本，鈴木両氏と同じく，商をキャリーのローテイトで取り込むことによって得ています．しかし，このときキャリーを立てたり反転させる操作をしなくてよいよう工夫しています．このままでは得られた商はビットが反転しているので，1の補数をとってからメモリに格納しています．この方法は**Z80**でも使用できると思います．

●2進→BCD変換の高速化

私のプログラムでは，2進数を順次100倍し，その整数部（0～99）を2桁のBCDに変換していくことにより，1桁ずつBCD変換する場合に比べて，乗算回数を半分に減らしています．この方法は乗算命令の使える**6809**で特に有効だと思います．

BASICプログラム

リスト1にプログラムを示します．このプログラムはL3に合わせて作ったものですが，このままS1，FM-8/7/New7/77で動きます．途中で止めるときは，L3ではリセット，S1では CTRL ＋ D を押してください．

L3で走らせるときには前もって**NEWON 15** RETURN を実行し，80字ノーマル・モードにしておいてください．

リスト1を入力後，セーブしてからRUNしてください．まず**DATA**文中のマシン語部が，170行でMTOPに設定したアドレスよりメモリに書き込まれ，次に**"FIGURES ?"**と桁数を尋ねてくるので，10の倍数で答えてください．試しに行なうのなら100～200桁ぐらいが適当です．

入力した値が適当であれば，**USR**関数の引数（＝ワード数，1ワード＝2バイト≒4.816桁）およびワーク・エリアのアドレスが表示され，計算が開始します．桁数が大きすぎて，ワーク・エリアの下限が160行で設定したRAMENDの値を超えるときには，メモリが足りない旨を表示し，桁数の入力に戻ります．**リスト1**のままで19，310桁まで計算できます．

計算が完了すると要した時間を表示し，出力装置を尋ねてくるので，S（画面）またはP（プリンタ）で答えてください．画面に出力する場合には，あらかじめ80字モードに

図1 計算のフローチャート

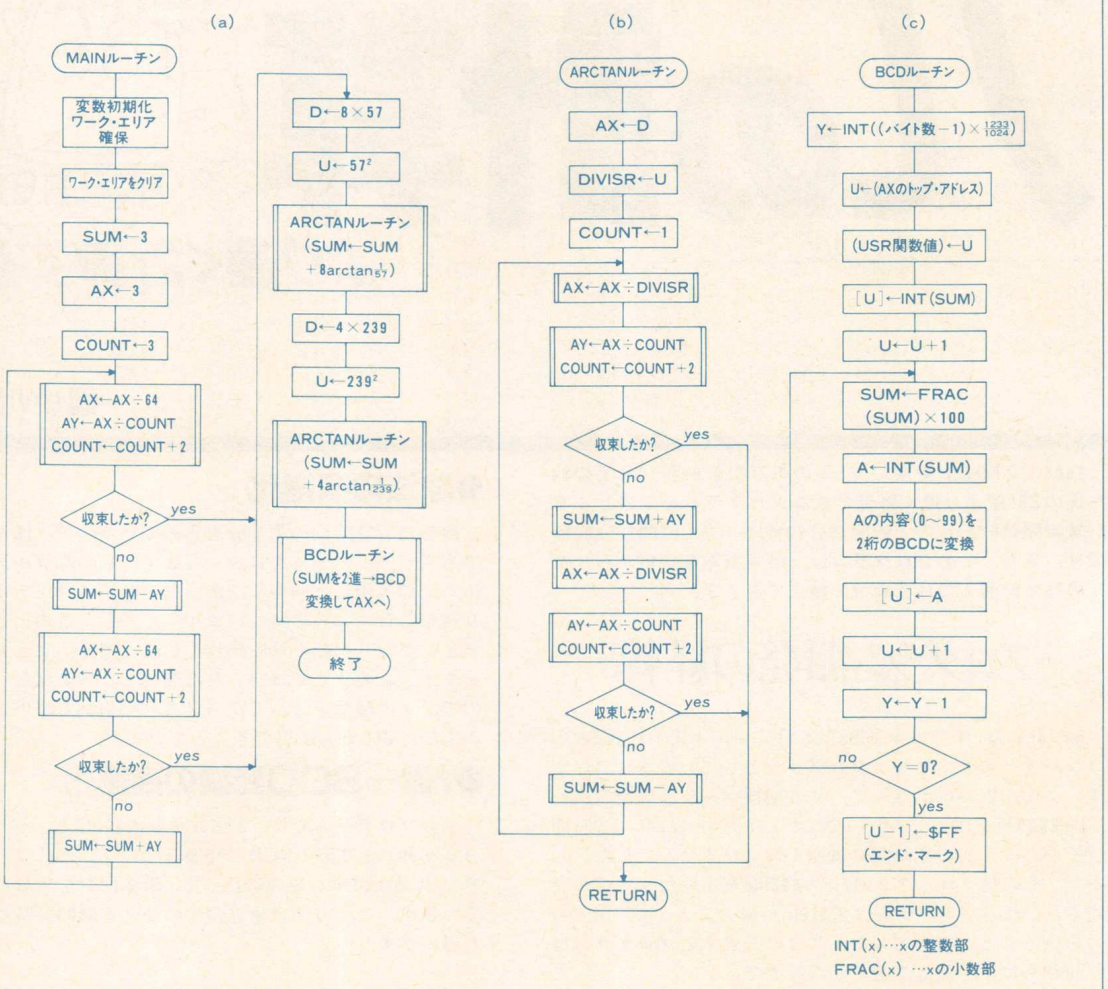


表1 変更点(下線部)とその意味

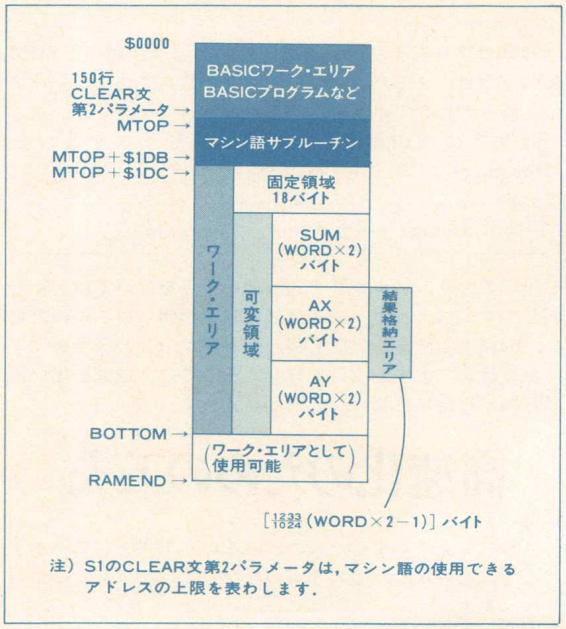
150	CLEAR 300, &H1FFF BASICが用いるアドレスの下限(S1ではマシン語領域のトップ・アドレス)
160	RAMEND=&H7FFF マシン語サブルーチンがワーク・エリアとして用いることのできるアドレスの下限
170	MTOP=&H2000 : MBTM=MTOP+&H1DB マシン語サブルーチンの開始アドレス(下位バイトは必ず$00とすること)

設定しておいてください．出力終了後，"REPEAT(Y/N)?"と尋ねてくるので，再び出力したい場合は Y を入力してください．

DISK-BASICで用いる場合，さらに桁数を増やしたい場合には，150行〜170行のパラメータを**表1**および**図2**のメモリ・マップを参考にして，各自の機種に合わせて変更してください．S1でマシン語エリアをフルに用いると，4万桁以上も計算することができます．なお，計算時間はほぼ桁数の2乗に比例して増えます．

なお，S1では**CLEAR**文第2パラメータはMTOPの値に等しくするのが正しい使い方です．また，L3では，ご承知のように，**CLEAR**文第2パラメータをこのような小さな値にすると画面表示がおかしくなることがありますが，計算やプリンタ出力には影響ありません．

図2 メモリ・マップ(S1を除く)



注) S1のCLEAR文第2パラメータは，マシン語の使用できるアドレスの上限を表わします．

▶ **5月号p.198の松浦克二様へ**．私はFM-7を持っていないので詳しいことはわかりませんが，コントローラを開け，多芯ケーブルで引き出してしまうのが，一番簡単ではないかと思います．スイッチの片側の端子は共通に接続されているのでもう一方の端子をパターンカットして出してやればよいのです．P.S.ファミコンのディスクのゲームは非常に面白い．ゲームがやりたくてパソコンを買おうと考えている人には，迷わ

マシン語サブルーチン

リスト2にマシン語サブルーチンのアセンブル・ソースを示します．マシン語部分を解析したい人は参考にしてください．このマシン語サブルーチンは256バイト単位でリロケータブルになっています．

終わりに

最近，6 MHzの**Z80B**を用いたマシンが登場し，**6809**の立場が不利になりました．しかし，高速化のためには手段を選ばぬプログラムを作れば，**6809**でもまだまだ速くすることができ，1万桁で1時間を切るのも夢ではないと思われます．今後，この競争がどうなるのか楽しみです．

最後になりましたが，協力いただいた高橋，丹澤両氏に感謝いたします．

◘参考文献

1) D. Shanks and J. W. Wrench, Jr：〝Calculation of π to 100,000 Decimals〞, Mathematics of Computation, '62, Vol.16

2) 山本耕司：〝WICSコンパイラ〞，I/O，'82年6月号

3) 新井　淳：〝円周率の計算〞，I/O，'85年7月号

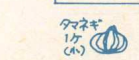
4) 鈴木達夫：〝πの計算（Z80版）〞I/O，'85年10月号

リスト1　πの計算プログラム

```
100 REM  ------------------------------
110 REM   ***  CALCULATION OF PI  ***
120 REM  ------------------------------
130 :
140 REM  ***  INITIALIZE  ***
150 CLEAR 300,&H1FFF
160 RAMEND=&H7FFF
170 MTOP=&H2000:MBTM=MTOP+&H1DB
180 IF PEEK(MTOP)=&H34 AND PEEK(MBTM)=&H88 THEN 200
190 FOR I=MTOP TO MBTM:READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$):NEXT
200 DEF USR=MTOP
210 :
220 REM  ***  INPUT FIGURES  ***
230 PRINT:INPUT"FIGURES ";FIGURE
240 IF FIGURE>0 AND FIGURE=INT(FIGURE) THEN FIGURE=INT(FIGURE/10+.95):GOTO260
250 BEEP:PRINT"Not Allowed Value. Input Again!":GOTO230
260 WORD=INT((FIGURE*10*LOG(10)+LOG(FIGURE))/LOG(256)/2+2.7)
270 BOTTOM=WORD*6+MBTM+18:IF BOTTOM<=RAMEND THEN 310
280 BEEP:PRINT"Memory Is Not Sufficient!":GOTO230
290 :
300 REM  ***  CALCULATE PI  ***
310 PRINT"USR ARGUMENT:";WORD
320 PRINT USING"WORK AREA   : $&  & - $&  &";HEX$(MBTM+1),HEX$(BOTTOM)
330 PRINT:PRINT "CALCULATION STARTED"
340 TIME$="00:00:00":ADR=USR(CINT(WORD)):T$=TIME$
350 PRINT "CALCULATION IS COMPLETED IN ";TIME$
360 :
370 REM  ***  OUTPUT THE RESULT  ***
380 PRINT:INPUT "OUTPUT DEVICE (S/P)";A$
390 IF A$="P" OR A$="p" THEN A$="LPT0:":GOTO 410
400 IF A$="S" OR A$="s" OR A$="" THEN A$="SCRN:" ELSE 380
410 OPEN "O",#1,A$
420 PRINT#1,TAB(28);"PI TO";FIGURE*10;"DECIMALS"
430 PRINT#1:PRINT#1,TAB(35);"PI=3.+"
440 J=ADR+1
450 FOR I=1 TO FIGURE:A$=""
460 FOR J=J TO J+4:M%=PEEK(J)
470 IF M%>9 THEN A$=A$+HEX$(M%) ELSE A$=A$+"0"+HEX$(M%)
480 NEXT:PRINT#1,A$;" ";
490 NEXT:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1,"TIME=";T$
500 PRINT#1:PRINT#1:CLOSE
510 INPUT "REPEAT (Y/N)";A$
520 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 380
530 END
540 :
550 REM   ****  MACHINE LANGUAGE DATA (476 Bytes)  ****
560 DATA 34,08,1F,50,4C,1F,8B,EC,02,58,49,DD,DE,10,2F,01
570 DATA C9,9F,DC,30,8D,01,D7,9F,E0,30,8B,9F,E2,30,8B,9F
580 DATA 38,30,8B,9F,E4,9E,E0,5F,4F,ED,81,9C,38,25,FA,CC
590 DATA 00,03,ED,9D,01,AA,9E,E2,ED,84,DD,EA,9F,E6,8C,8D
600 DATA 67,8D,1A,24,06,8D,7B,8D,14,25,F4,CC,01,C8,CE,0C
610 DATA B1,8D,36,CC,03,BC,CE,DF,21,8D,2E,0E,7C,9E,E6,EC
620 DATA 84,5D,27,08,58,49,59,49,ED,01,20,08,48,59,49,59
630 DATA E7,84,A7,01,8D,7C,DE,EA,33,42,DF,EA,9E,E6,EC,84
640 DATA 26,04,30,02,9F,E6,9C,38,39,9E,E2,ED,84,9F,E6,DF
650 DATA E8,CC,00,01,DD,EA,8C,8D,29,8D,4F,8D,D7,24,08,8D
660 DATA 07,8D,47,8D,CF,25,F0,39,8D,32,EC,83,E9,C2,A9,C2
670 DATA ED,84,31,3F,26,F4,24,09,EC,83,C3,00,01,ED,84,25
680 DATA F7,39,8D,18,EC,83,E2,C2,A2,C2,ED,84,31,3F,26,F4
690 DATA 24,09,EC,83,83,00,01,ED,84,25,F7,39,9E,E2,DE,E4
700 DATA DC,38,93,E6,44,56,1F,02,4F,39,5F,4F,DE,E8,2B,4D
710 DATA 20,06,DC,DE,DE,EA,2B,45,DF,18,DF,1D,DF,24,DF,29
720 DATA 9E,E6,33,8B,CC,00,00,97,0E,A6,80,97,EC,86,00,10
730 DATA 8E,00,08,09,EC,59,49,83,00,00,24,03,C3,00,00,09
740 DATA EC,59,49,83,00,00,24,03,C3,00,00,31,3E,26,E4,97
750 DATA 0E,96,EC,49,43,A7,C0,8C,00,00,25,CD,39,DF,5B,DF
760 DATA 68,9E,E6,33,8B,CC,00,00,97,50,A6,80,48,97,EC,86
770 DATA 00,10,8E,00,08,59,49,25,0E,10,83,00,00,24,08,09
780 DATA EC,31,3F,26,F0,20,09,83,00,00,08,EC,31,3F,26,E5
790 DATA 97,50,96,EC,43,A7,C0,9C,38,25,CF,39,DC,DE,83,00
800 DATA 01,1F,02,97,EA,86,D1,3D,97,ED,0F,EC,D6,EA,86,D1
810 DATA 3D,D3,EC,44,56,44,56,31,AB,DE,E2,9E,DC,EF,02,9E
820 DATA E0,30,02,9F,C0,E6,1F,E7,C0,9E,E2,5F,4F,DD,EC,A6
830 DATA 82,27,FC,8C,A6,82,C6,64,3D,D3,EC,E7,84,97,ED,8C
840 DATA 00,00,22,F0,C6,FA,CB,10,80,0A,24,FA,D7,EC,9B,EC
850 DATA A7,C0,31,3F,26,D3,86,FF,A7,5F,35,88
```

リスト2　参考用マシン語部ソース・リスト

```
970 REM  ------------------------------
980 REM   ****  SOURCE TEXT AREA  ****
990 REM  ------------------------------
1000 '*********************************
1010 '*                               *
1020 '*   <<   CALCULATION OF PI   >>  *
1030 '*                               *
1040 '*     USING STORMER'S FORMULA    *
1050 '*                               *
1060 '*          Version 2.3          *
1070 '*                               *
1080 '*  This program is developed on  *
1090 '*    HITACHI BASIC MASTER L3.    *
1100 '*                               *
1110 '*                               *
1120 '*       AUTHOR:  Y.NAKAGAWA     *
1130 '*       DATE  :  1985-10-12     *
1140 '*                               *
1150 '*********************************
1160 '
1170 ' ORG $5000
1180 '
1190 '*    ------------------------
1200 '*      ***  MAIN ROUTINE  ***
1210 '*    ------------------------
1220 '
1230 '***  INITIALIZE  ***
1240 '
1250 'ENTRY PSHS DP : Push DP on stack
1260 ' TFR PC,D
1270 ' INCA
1280 ' TFR A,DP
1290 ' LDD 2,X : AccD:=(USR Argument)
1300 ' ASLB
1310 ' ROLA
1320 ' STD <BYTE : BYTE:=AccD
1330 ' LBLE RETURN
1340 ' STX <USRADR ; Store RegX in USRADR
1350 '
1360 '***  ASSIGN MEMORY TO
1370 '*       SOFTWARE ACCUMULATORS (SUM,AX,AY)  ***
1380 '
1390 ' LEAX SWATOP,PC
1400 ' STX <SUMTOP : SUMTOP:=(Top addr. of SUM)
```



ずファミコン＋ディスクをお勧めします．ソフト自体が3K程度だし，0.5Kで買き換えもできるし．このままでいくと，ファミコンが，その名のとおりホームコンピュータ化してしまうのではないでしょうか？（ネットワークも予定されているそうですし）　**（翌檜）**

リスト2 参考用マシン語部ソース・リスト

```
1410 ' LEAX D,X
1420 ' STX <AXTOP : AXTOP:=SUMTOP+BYTE
1430 ' LEAX D,X
1440 ' STX <AYTOP : AYTOP:=AXTOP+BYTE
1450 ' LEAX D,X
1460 ' STX <AYBTM : AYBTM:=AYTOP+BYTE
1470 '
1480 '***  CLEAR SUM & AX  ***
1490 '
1500 ' LDX <SUMTOP : SUM,AX:=0
1510 ' CLRD
1520 'CLOOP STD ,X++
1530 ' CMPX <AYTOP
1540 ' BLO CLOOP
1550 '
1560 '***  THE 1st TERM (24Arctan1/8)  ***
1570 '
1580 ' LDD #3
1590 ' STD [SUMTOP,PC] : SUM:= 3
1600 ' LDX <AXTOP
1610 ' STD ,X : AX:= 3
1620 ' STD <COUNT : COUNT:= 3
1630 ' STX <SADR : SADR:=AXTOP
1640 ' FCB $8C : Skip 2 bytes
1650 'T1LOOP BSR ADD : SUM:=SUM+AY
1660 ' BSR DIV64 : AX:=AX/64  AY:=AX/COUNT
1670 ' BHS TERM2 : If converged, go to TERM2
1680 ' BSR SUB : SUM:=SUM-AY
1690 ' BSR DIV64
1700 ' BLO T1LOOP
1710 '
1720 '***  THE 2nd TERM (8Arctan1/57)  ***
1730 '
1740 'TERM2 LDD #456 : AccD:= 8*57
1750 ' LDU #3249 : RegU:= 57*57
1760 ' BSR ARCTAN : SUM:=SUM+8*ARCTAN(1/57)
1770 '
1780 '***  THE 3rd TERM (4Arctan1/239)  ***
1790 '
1800 ' LDD #956 : AccD:= 4*239
1810 ' LDU #57121 : RegU:= 239*239
1820 ' BSR ARCTAN : SUM:=SUM+4*ARCTAN(1/239)
1830 '
1840 '***  JUMP TO DECIMALIZATION ROUTINE  ***
1850 '
1860 ' JMP <DECI
1870 '
1880 '*    ------------------------
1890 '*     ***  SUBROUTINES  ***
1900 '*    ------------------------
1910 '
1920 '***  DIVIDE AX BY 64  ***
1930 '
1940 'DIV64 LDX <SADR
1950 ' LDD ,X
1960 ' TSTB
1970 ' BEQ HIGH
1980 ' LSLB
1990 ' ROLA
2000 ' ROLB
2010 ' ROLA
2020 ' STD 1,X
2030 ' BRA DIVN
2040 'HIGH LSLA
2050 ' ROLB
2060 ' ROLA
2070 ' ROLB
2080 ' STB ,X
2090 ' STA 1,X
2100 '
2110 '***  DIVIDE AX BY COUNT GIVING AY  ***
2120 '
2130 'DIVN BSR AYDIV : AY:=AX/COUNT
2140 ' LDU <COUNT : COUNT:=COUNT+2
2150 ' LEAU 2,U
2160 ' STU <COUNT
2170 ' LDX <SADR : Increment SADR if [SADR]=0
2180 ' LDD ,X
2190 ' BNE DTEST
2200 ' LEAX 2,X
2210 ' STX <SADR
2220 'DTEST CMPX <AYTOP : Set carry if not converged
2230 ' RTS
2240 '
2250 '***  CALCULATE A*ARCTAN(1/B)  ***
2260 '*          AccD...A*B
2270 '*          RegU...B*B
2280 '
2290 'ARCTAN LDX <AXTOP
2300 ' STD ,X : AX:=AccD
2310 ' STX <SADR : SADR:=AXTOP
2320 ' STU <DIVISR : DIVISR:=RegU
2330 ' LDD #1
2340 ' STD <COUNT : COUNT:= 1
2350 ' FCB $8C : Skip 2 bytes
2360 'TLOOP BSR SUB : SUM:=SUM-AY
2370 ' BSR AXDIV : AX:=AX/DIVISR
2380 ' BSR DIVN : AY:=AY/COUNT
2390 ' BHS TRET : If converged, go to RET
2400 ' BSR ADD : SUM:=SUM+AY
2410 ' BSR AXDIV
2420 ' BSR DIVN
2430 ' BLO TLOOP
2440 'TRET RTS
2450 '
2460 '***  ADD AY TO SUM  ***
2470 '
2480 'ADD BSR RSET : Set registers
2490 'ALOOP LDD ,--X
2500 ' ADCB ,-U
2510 ' ADCA ,-U
2520 ' STD ,X
2530 ' LEAY -1,Y
2540 ' BNE ALOOP
2550 ' BCC CRRYC : Return if CARRY=0
2560 'ALOOP2 LDD ,--X
2570 ' ADDD #1
2580 ' STD ,X
2590 ' BCS ALOOP2
2600 'CRRYC RTS
2610 '
2620 '***  SUBTRACT AY FROM SUM  ***
2630 '
2640 'SUB BSR RSET : Set registers
2650 'SLOOP LDD ,--X
2660 ' SBCB ,-U
2670 ' SBCA ,-U
2680 ' STD ,X
2690 ' LEAY -1,Y
2700 ' BNE SLOOP
2710 ' BCC BRRWC : Return if CARRY=0
2720 'SLOOP2 LDD ,--X
2730 ' SUBD #1
2740 ' STD ,X
2750 ' BCS SLOOP2
2760 'BRRWC RTS
2770 '
2780 '***  SET REGISTERS FOR ADD OR SUB  ***
2790 '
2800 'RSET LDX <AXTOP : RegX:=AXTOP
2810 ' LDU <AYBTM  : RegU:=AYBTM
2820 ' LDD <AYTOP
2830 ' SUBD <SADR
2840 ' LSRA
2850 ' RORB
2860 ' TFR D,Y : RegY:=(Significant bytes)/2
2870 ' CLRA : Reset carry flag
2880 ' RTS
2890 '
2900 '***  DIVISION ROUTINES  ***
2910 '
2920 '* Divide AX by DIVISR
2930 'AXDIV CLRD
2940 ' LDU <DIVISR
2950 ' BMI DIVSN2
2960 ' BRA DIVSN
2970 '
2980 '* Divide AX by COUNT giving AY
2990 'AYDIV LDD <BYTE
3000 ' LDU <COUNT
3010 ' BMI DIVSN2
3020 '
3030 '* Division by 15bit divisor
3040 'DIVSN STU <DSR1
3050 ' STU <DSR2
3060 ' STU <DSR3
3070 ' STU <DSR4
3080 ' LDX <SADR
3090 ' LEAU D,X
3100 ' LDD #0
3110 ' STA <DSAVE
3120 'DLOOP LDA ,X+
3130 ' STA <WORK
3140 ' LDA #00   : DSAVE
3150 'DSAVE EQU *-1
3160 ' LDY #8
3170 'DLOOP1 ROL <WORK
3180 ' ROLB
3190 ' ROLA
3200 ' SUBD #0000 : DSR1 (DIVISOR 1)
3210 'DSR1 EQU *-2
3220 ' BCC DLBL
3230 ' ADDD #0000 : DSR2
3240 'DSR2 EQU *-2
3250 'DLBL ROL <WORK
3260 ' ROLB
3270 ' ROLA
3280 ' SUBD #0000 : DSR3
3290 'DSR3 EQU *-2
3300 ' BCC DNEXT
3310 ' ADDD #0000 : DSR4
3320 'DSR4 EQU *-2
3330 'DNEXT LEAY -2,Y
3340 ' BNE DLOOP1
3350 ' STA <DSAVE
3360 ' LDA <WORK
3370 ' ROLA
3380 ' COMA
3390 ' STA ,U+
3400 ' CMPX #0000 : AYTOP
3410 'AYTOP EQU *-2 : Top addr. of AY
3420 ' BLO DLOOP
3430 ' RTS
3440 '
```


▶こんにちは，4月号p.206に載せていただいた，「こんな私は受験生」です。只今，誠に恐縮しております，S-DOSを88SRで動かすことについてですが，4月号を買ったその日，別の記事を探していたときに，'85年9月号に載っているのを発見してしまいました，親切に答えてくださる方がこれと同じ号（たぶん6月号と思います）に載っていると思うと本当にお詫びの言葉もありません，これにこりずに今後ともよろし

```
3450 '* Division by 16bit divisor
3460 'DIVSN2 STU <DSR5
3470 '  STU <DSR6
3480 '  LDX <SADR
3490 '  LEAU D,X
3500 '  LDD #0
3510 '  STA <DSAVE2
3520 'DLOOP2 LDA ,X+
3530 '  LSLA
3540 '  STA <WORK
3550 '  LDA #00    : DSAVE2
3560 'DSAVE2 EQU *-1
3570 '  LDY #8
3580 'DLOOP3 ROLB
3590 '  ROLA
3600 '  BCS DSUB
3610 '  CMPD #0000 : DSR5
3620 'DSR5 EQU *-2
3630 '  BCC DSUB
3640 '  ROL <WORK
3650 '  LEAY -1,Y
3660 '  BNE DLOOP3
3670 '  BRA DOUT
3680 'DSUB SUBD #0000 : DSR6
3690 'DSR6 EQU *-2
3700 '  LSL <WORK
3710 '  LEAY -1,Y
3720 '  BNE DLOOP3
3730 'DOUT STA <DSAVE2
3740 '  LDA <WORK
3750 '  COMA
3760 '  STA ,U+
3770 '  CMPX <AYTOP
3780 '  BLO DLOOP2
3790 '  RTS
3800 '
3810 '***  CONVERT BINARY INTO BCD  ***
3820 '
3830 'DECI EQU *
3840 '
3850 '*Count significant figures
3860 '  LDD <BYTE
3870 '  SUBD #1
3880 '  TFR D,Y
3890 '  STA <COUNT
3900 '  LDA #209
3910 '  MUL
3920 '  STA <WORK+1
3930 '  CLR <WORK
3940 '  LDB <COUNT
3950 '  LDA #209
3960 '  MUL
3970 '  ADDD <WORK
3980 '  LSRA
3990 '  RORB
4000 '  LSRA
4010 '  RORB
4020 '  LEAY D,Y : RegY:=INT((BYTE-1)*1233/1024)
4030 '
4040 '* Return AXTOP(= Result top addr.) to USR value
4050 '  LDU <AXTOP
4060 '  LDX <USRADR
4070 '  STU 2,X
4080 '
4090 '* BCD conversion
4100 '  LDX <SUMTOP
4110 '  LEAX 2,X
4120 '  STX <SUMPNT
4130 '  LDB -1,X
4140 '  STB ,U+
4150 'ILOOP  LDX <AXTOP
4160 '  CLRD
4170 '  STD <WORK
4180 'ILOOP1 LDA ,-X
4190 '  BEQ ILOOP1
4200 '  FCB $8C : Skip 2 bytes
4210 '* Multiply SUM by 100
4220 'ILOOP2 LDA ,-X
4230 '  LDB #100
4240 '  MUL
4250 '  ADDD <WORK
4260 '  STB ,X
4270 '  STA <WORK+1
4280 '  CMPX #0000
4290 'SUMPNT EQU *-2
4300 '  BHI ILOOP2
4310 '* Decimalize AccA
4320 '  LDB #-6
4330 'ILOOP3 ADDB #16
4340 '  SUBA #10
4350 '  BCC ILOOP3
4360 '  STB <WORK
4370 '  ADDA <WORK
4380 '  STA ,U+
4390 '  LEAY -1,Y
4400 '  BNE ILOOP
4410 '  LDA #$FF
4420 '  STA -1,U : Set end mark ($FF)
4430 'RETURN PULS DP,PC : Return to BASIC
4440 '
4450 '*     ----------------------
4460 '*      ***  WORK AREA  ***
4470 '*     ----------------------
4480 '
4490 'USRADR RMB 2 : Storage of USR argument addr.
4500 'BYTE RMB 2 : (USR argument)*2
4510 'SUMTOP RMB 2 : Top addr. of SUM
4520 'AXTOP RMB 2 : Top addr. of AX
4530 'AYBTM RMB 2 : (Bottom addr. of AY)+1
4540 'SADR RMB 2 : Actual start addr. of AX
4550 'DIVISR RMB 2 : Divisor
4560 'COUNT RMB 2
4570 'WORK RMB 2
4580 'SWATOP EQU * : Top of software accumulators
4590 '
4600 '  END
```

Dr.Dobb's Journal

DDJジェットサービス



年間購読料¥18,000(送料込)

今，アメリカのプログラマーやハッカーたちに愛読されている雑誌Dr. Dobb's Journal(DDJ)．アメリカに数あるパソコン誌の中でも，パブリック・ドメインの思想に共鳴するハッカーたちにささえられてきたDDJ．
DDJは，より良いソフトをソース・リスト付きで，広くみんなの手に，という思想に基づいて発行されているアメリカの月刊誌です．CP/MやTiny BASICが初めて登場したのもDDJですし，Cのサブセットである"Small-C"やAdaのサブセット"Augusta"，また68000用のTiny BASICなども発表されてきました．
工学社では，このDDJをI/Oの読者の皆様が早く安く読めるように定期購読サービスを行なっています．



DDJを早く！安く！

●申し込み書請求先 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F 株工学社「DDJジェットサービス」係

＊テレスターにDDJコーナー開設！

リスの巣 4枚

くお願いします．いらぬお世話をかけて本当にすみませんでした．お詫びに余白がないので今回は書きませんが，また載せていただける機会がありましたら，本当にあった，とてもおもしろい話を紹介しましょう．（「こんな私は受験生」改め高校に合格した「3年後には受験生」）

BIG I/Oプラザ

こんなソフトはいかが？

●Mr.1chip

ソフト作りをしているとき必ずほしいものとしてはデバッガがあります．筆者は，ハードウェアとしてパソコンを使ってはいるのですが，言語はたいていCP/M，MS-DOS，OS-9といったまったくBASICとは無関係のものを使っています．一番問題になるのは，アセンブラで作業をするときなのですが，以前ミニコン中心でやっていたときに比べてデバッガのおそまつさに苦労していました．

CP/M80の場合，OSのオマケとしてDDTが付いています．小さいわりにはけっこうなものが付いているのですが，アドレスはすべて絶対アドレスという難点があります．また，RMAC M80などにより作成できるリロケータブルなプログラムを作っても，アドレスをシンボルとして扱うことができないと，ほとんどデバッガとして使えません．よってシンボリック・デバッガとして，8080用はSID，Z80用はZSIDが発売されています．しかしこれもDDTに対してシンボルによりアドレスが指定できる程度の改善しかありません．本当に期待するところは，

①半固定的に複数のブレイク・ポイントが使えること．

SIDなどでは，G，123のように1回かぎりのブレイク・ポイントしか作れませんでした．

②シンボル参照時は必ずシンボル名の前に．を付けなければならない．…よく忘れます．

③プログラムをロードする時，HEXとSYMの2つのファイル名を指定する必要がある．

この3点を満たしてくれるZ80用のデバッガを入手しましたのでそのあらましを説明しましょう．

ソフト名は，S-BUGと呼ばれるもので約14Kバイトのデバッガです．

まず①に対して，このデバッガは，5個までのブレイク・ポイントをKコマンドにより作成できます．またGコマンドによりブレイク・ポイントのパス・カウントの指定が可能になりました．

②については，の必要性がなくなりました．

③についても，SYMファイルが同名で存在するなら，

S-BUG　ABC↵

によりロードされます．

おかげでだいぶミスが減り，また複数のブレイク・ポイントがいつもあるため，通過点のミスによりプログラムをエンドレスにしてしまうことがなくなっています．この他I/Oに対して直接アクセスができたり割り込みのON/OFFが可能であったり，いろいろためになる機能が他にも付いています．

別にメーカーより何かもらっているわけでもないのですが，アセンブラ・マニアにはよろこばしいデバッガです．

かなり以前に使ったことのあるZapplleモニタとかなり似ているというのが感想です．

販売は，〝ライフボード〟より，DISZILOGとパックで入手できます．

ギャラリーI/O



●茨城県
だいこんサラダ



●松山市
松尾幸二郎



●静岡県
VT-102

Japan 68ist Party

Declaration

（日本68党宣言）

●日本68党一般戦術研

日本68党は，近年とみに著しいメーカーのマイコン・ホビイストに対する新機種乱発，ずさんなサポートおよび，クサれソフトに対し，公然と対決を挑むことを宣言する．日本68党の当面の目標は，68系ホビイストによるソフト・ハードの学習，初心者に対する建設的かつ親切な指導，自主製作，ソフト・ハードの研究およびその発表にある．日本68党による現代ホビイスト革命は，伝統的メーカー/コンシューマー関係の最も根本的な決裂である．

この革命の発展過程の中で現代ホビイストが，技術的に向上し，巨大商業主義が壊滅においこまれようとも不思議ではない．

今日まで，あらゆるパーソナル・コンピュータ界は，巨大メーカー独裁の歴史であった．今日まで，あらゆる巨大メーカーの独裁は，勝利の歴史であった．

しかし，この現象はすでに，過去のできごととなっていたのである．

巨大商業主義者よ！ホビイスト革命の前に，そして新機種乱発というおのれの愚行の罪におののくがよい．

ホビイストは，この革命において時間の他は失なうべきものをもたない．彼らが獲得するものは金では買えぬ技術とアイデアである．

万国の68ホビイスト団結せよ！

（68党宣言より一部抜粋）

ダンプ・リストについて（前編）

●NMAN

最近のI/Oプラザで，ダンプ・リストの圧縮について議論が交わされているようですが，私なりに考えたことを述べさせて頂きます．

以下，ダンプ・リストとはマイコン誌上に記載されるダンプ・リストのことを指します．

【16進ダンプ・リストとは？】

私が，初めてパソコンに触れたとき，それはそこにありました．あるべくして，あったわけです．言うなれば空気みたいなもので，その存在に何の疑問も感じませんでした．ただ当時の私には，ゲームを作りだす呪文のようなものでしたが．

ところで，16進ダンプ・リストは，どうして16進なのでしょうか？どのような経緯でダンプ・リストを16進数で表記するようになったのでしょうか．歴史に逆らうわけではありませんが，そこに目をつけて考えてみました．

【数字？or記号？】

たしかに，ダンプ・リストを16進数で表記することは，リスト上のデータ（1桁の数字（0～F）で代表される）とパソコン上つまりメモリ内のデータの表現記号（0～F）と対応しており，直感的（直視的）ではあります．しかし，こうすることによりいかなる利点が，得られるのでしょうか．

ダンプ・リスト（誌上における）の役割は，あるパソコンのメモリ情報を，紙上で文字を介して他のパソコンに伝えることにあります．その目的には，メモリ情報をそのまま紙上に表現する必要はありません．

たとえば，あるマシン語エディタを使いダンプ・リストを入力するとします．その際，ダンプ・リストの文字（0～F）は，数（16進数）としての性格は表さず単なる記号として振るまいます．ゆえに，ダンプ・リストは，あるメモリ情報を表現する記号列とみなせます．現在の雑誌のダンプ・リストは，パソコンのメモリ内データ表現記号と同じ記号が使われていると言うことができます．

それなら，もっと他の記号でメモリ情報を表現してはどうでしょうか．

【符号化と復号化】

ある情報を他の簡単な記号で表現することを，符号化すると言い，その逆の記号を情報に戻すことを復号化すると言います．

記号表現されたダンプ・リストを打ち込む一連の動作は，次のように言えます．

元になるパソコンのメモリ情報を，ある規則に従った符号器（エンコーダ）を通し符号化し，それを他者が同じ規則を備えた復号器（デコーダ）を通してメモリに格納する．

メモリ情報 → 記号～ 記号 → メモリ情報
編集部　（雑誌）　読者

実際には，符号器はマイコン誌編集部に配置され，発表するプログラムをその符号器で記号化し，雑誌に記載します．復号器は，その機能を備えたマシン語エディタとして各読者側に配置されます．それを使い，誌上の記号列を入力し，復号化されたデータをメモリに格納します．

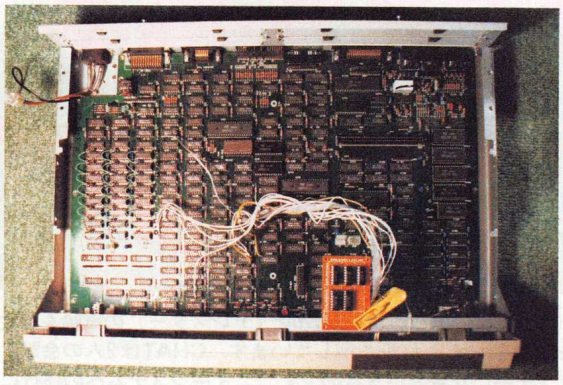
〔以下次号に続く〕

COLOR INDEX

PC-8801シリーズ

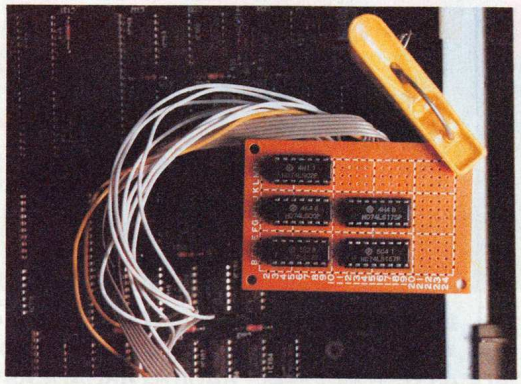
640×400ドット フルカラーグラフィック

少ない配線.



D-RAMを2段重ね(ピギーバック)にして縦400ドットのフルカラー化。

サブ基板は洗濯ばさみで固定.

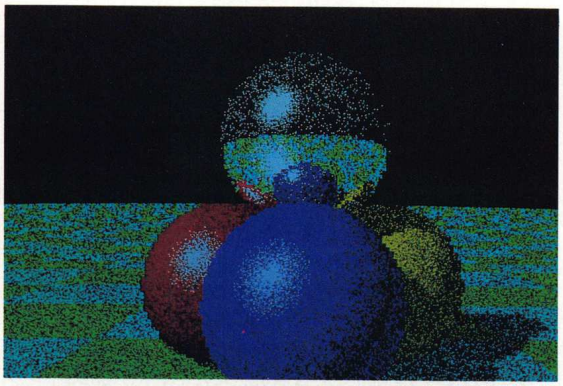


p.169 640×400ドット フルカラーグラフィック

PC-9801/PC-8801/FM-7…etc

レイ・トレーシングの基礎

よくあるCGパターン.



オールBASICで記述してあるのですべての機種に対応できます。

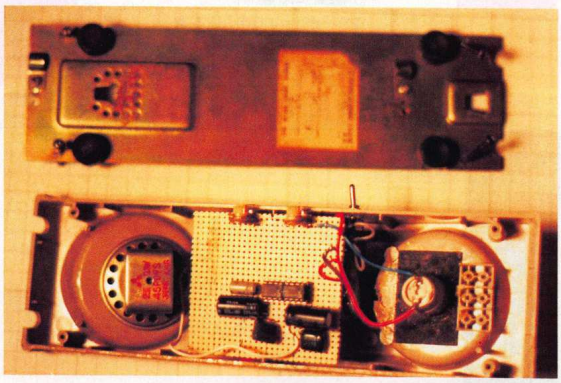
写り込みが見える.



p.208 レイ・トレーシングの基礎

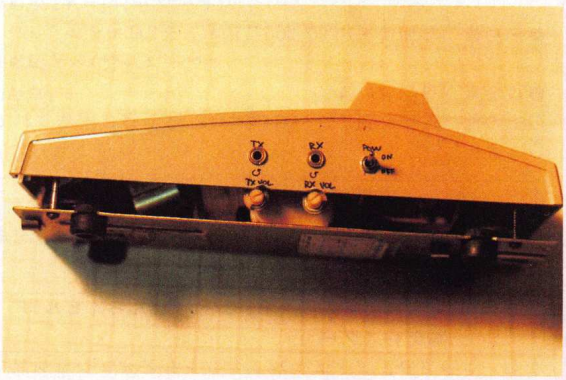
音響カプラもどきの製作

カプラの中はこれだけ.



カセット入出力を利用した手作りカプラは1,000円未満で作れます。

側面のジャック, ボリウムがある.



p.232 音響カプラもどきの製作

パソコン・ネットワーク

TeleStar

参加者募集中！

abc手順に注目！

近日1,200ボー対応

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，'85年3月18日からパソコン・ネットワークTeleStar（テレスター）の実験をしていますが，昨年12月からCHAT/BROADCAST/RADIOのサービスを開始し，好評を博しています．CHATは2人の会話，BROADCASTは多人数の会話，RADIOはBROADCASTのリスナーになるというものです．ニューシステムへの移行に伴い，サービスも多様化しています．読者の皆様の参加をお待ちしています．なお，参加費は参加者の皆様のご期待に応えて，当面は従来通りといたします．

実験内容

表1に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

対応機種

表1のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．他のマシンでも実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：8ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：1
通信速度：300ボー全2重（近日中1,200ボー全2重対応）
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM(JIS第1水準)と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．

●**電話**：音響カプラをつなぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話機を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．

●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラをつなぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．

●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．

実験参加申し込み方法

〔参加費一例〕

●**T会員**：参加費＋1,200ボー全2重モデム電話（ケーブル付）＝¥128,000

●**F会員**：参加費＋1,200/300/110ボー全2重モデム（ケーブル付）＝¥49,800

●**C会員**：参加費のみ　＝¥6,000

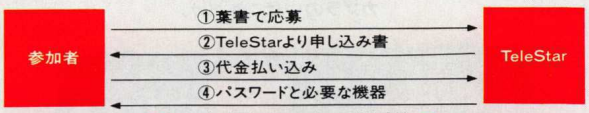
以上の他，各種会員あり（詳細は申し込み書に記載されています）．

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

●手続きの要領●



●F会員モデム仕様●

適用回線	加入電話回線他
通信方式	全2重通信
適用規格	CCITT　V.21/V.22　Bell103/212A(ヘイズ社コンパチブル)
通信速度	1200/300/110bps
受信レベル	−45dBm
NCU	内蔵
接続制御	手動発着信電話機によりMM/MA可能
電源	100VAC，50/60Hz，2W
外形寸法	33mm(H)×156mm(W)×250mm(D)
重量	約0.5kg



パソコン・ネットワーク TeleStar

第2種パケット交換サービス(DDX-TP)のサービス区域拡大

DDX-TPについては3月31日までに伊豆大島・下館等269サービス区域を拡大しました．今回の拡大により563サービス区域となり，なお一層テレスターが使いやすくなりました．

＊4月20日からDDX網のPADが8ビットで制御できるようになり，より手軽にご利用いただけるようになりました．
現在ご利用中の方は，申請を出した電話局に8ビットの変更届けを出してください．

表1 現在実施されている実験サービス

サービス機種	内容	ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO　：上記のリスナー ●CHAT　：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE　：その他BBS． ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT　：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．ショッピングも可．	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●SNEWS　：社会一般のニュース． ●CNEWS　：コンピュータ関係のニュース． ●INEWS　：産業一般のニュース． ●PNEWS　：政治・外交関係のニュース．		●
	●NNEWS　：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS　：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	●	
	●TV　テレビの番組情報．		●
	●MOVIE　：映画情報．		●
	●TRAVEL　：日本交通公社等協力の旅行情報．		●
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）．		●
工学社からのお知らせ	I/O，PiO編集部，COMPACからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など．DDJコーナー．	●	●
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報．	●	●
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報．イベント情報や専用BBSなど．協力NAUI．		●
SF	SFマガジン誌(早川書房)協力によるSFコーナー，ブックガイドなどの他に専用BBS．		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナー．ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBSなど．		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー．コンサート情報，コンサート前売券情報，ロードショウ上映館案内など．専用BBSもある．		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報．専用BBS．		●
アニメ	ラポート㈱発行の「アニメック」，「ファンロード」編集部からのアニメーション情報．専用BBS．		●
音楽情報	オリジナルコンフィデンス協力によるヒットチャート情報		●

注）INFの漢字によるニュースは毎日，英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます．

表2 現在の状況　（△はオプション）

機種名	RS-232CIFのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード(ANK文字)	TERMプログラム(I/Oでサポート)	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード(漢字も含む)
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	＊
S1/15,45	○	○	○	不要	○	○
L3/MARK2	○	○	○	○	△	＊
L3MARK5	○(注1)	○	○	○	△	＊
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	○	○	○	○	△/○(注3)	＊
PC-8801mkIITR	○	不要	○	不要	○	○
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII/SR	○	○	○	×	△	＊
PC-6601	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	＊
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001 mkIISR	△	○	×	○	△	＊
PC-6001	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	＊
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	＊
FM-77/AV	△	不要	○	○	○	＊
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	＊○
FM-16π	○	×	○	不要	○	○
X1turbo	○	○	×	○	○	＊
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-2500	○	○	○	不要	○	○
MZ-2000/2200	△	×	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-80B	△	×	×	○	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	

この表は，I/Oで調べたものですが，実際と異なっている場合があるかもしれません．その場合はI/O編集部までお知らせください．

注1：S1/L3MARK5には，RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが，RS-232Cコネクタ(MP-9732,¥3,000)は別売．
注2：S1/10以外のS1/20，40は漢字ROM標準装備．
注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備．
注4：PC-6001mkII，PC-6601，PC-6601SR，PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち，オプションで第1水準漢字ROMがある．
注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション．その他は標準実装．
＊：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート．

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます．

★お取り扱いカード

JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください．

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします．どうぞご利用ください．申し込み方法はp.325をご覧ください．

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格¥9,800(送料込)

商品番号	対応機種	備考
WN-055K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-056K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-057K	PC-9801シリーズ	5インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
＊WH-058T	S1モデル10/20	5インチ2D
＊WH-059T	S1モデル30/40	5インチ2HD
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D
WN-052K	PC-8801シリーズ	5インチ2D

＊**商品番号** WH-058T・059Tの価格は¥5,000(送料込)

インフォマニア

パソコンで男を求めた女性の全告白

CONFESSIONS OF AN INFOMANIAC

本書は実際にアメリカのパソコン通信のすべてを体験した女性の告白にもとづいて書かれた小説である

警告!! いったんこの病気にかかると、あなたは二度と元の自分には戻れません。よくわかるのです。私自信がその体験者ですから。



◉告白 ——E・M・フェラリーニ

インフォマニアの格調高い,しかし気違いじみた定義

インフォマニア(INFOMANIA) とは，起源不詳，コンピュータあるいはその同類にあたる機械からヒューマノイドに伝染するものと信じられている．
この病いにかかったヒューマノイドは，無性に他のヒューマノイドとコミュニケーションを図りたくなり，ついにコンピュータを買い求めるにいたる．
彼らはそのコンピュータを用いて新聞を読んだり，また図書館のかわりに他のコンピュータに蓄えられているデータを引き出しては楽しんだりする．この病気にかかると，次のような症状があらわれるとされている．

コンピュータから手が離せなくなる．
6誌ないしはそれ以上のコンピュータ雑誌を購読し始める．
だれでもコンピュータのプログラミングができるに違いないと確信する．
ディズニーランドよりコンピュータランドが好きになる．

これらのうち，少なくとも2つ以上に該当する場合，あなたもすぐ近くのパソコンショップのドアをたたいた方がよい．

エリザベス・M・フェラリーニ著　竹本　隆訳
A5判336頁　定価1,800円(〒300円)

シリコンバレー・ハイテク事件簿

エスピオナージ

ESPIONAGE IN THE SILICONVALLEY

ジョン・D・ハラムカ著　山本　真訳　A5判248頁　定価1,600円(〒300円)



最新刊

本書は米国，カリフォルニア州シリコンバレーで起きた半導体，コンピュータ関連の6つの事件を，米国側の立場から描いたものだ．事件を通して，病める米国の素顔を見ることができるばかりでなく，東側スパイへのいらだち，日本やアジア諸国の急激な追いあげに対するあせりを読みとることができるだろう．

日本の半導体産業に対して，苛烈な対応をとる米国の指導者たちの脳裏には，本書で描かれた世界があるのかもしれない．

電子メールとメッセージ通信

高度情報通信システムの実際

ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳
A5判　336頁　定価3,000円(〒300円)

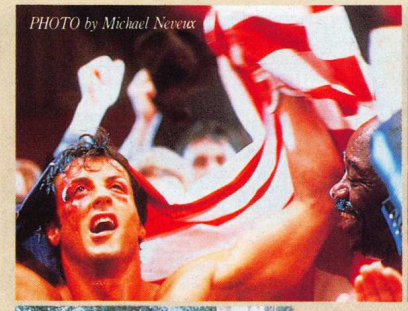
最新刊

本書は，現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，標準化動向と国際標準で定義されている新しいメッセージ通信モデルについて述べています．さらに，この分野の技術に対する参考書として利用できる他，利用者の技術的かつサービス機能の理解を深めるようにまとめられています．

■おもな内容

★電子メールとメッセージ通信の原理★メール・システムとサービス★端末と利用者装置★プロトコルとインターフェイス★通信網★資料編

工学社









シルベスター・スタローン

ロッキー4 炎の友情

監督・脚本・主演…シルベスター・スタローン
製作……アーウィン・ウィンクラー
　　ロバート・チャートフ
製作総指揮……ジェームス・D・ブルベイカー
　　アーサー・コバニアン
出演……シルベスター・スタローン
　　カール・ウェザース
　　ドルフ・ラングレン



お待たせいたしました．シルベスター・スタローン主演の「ロッキー」シリーズ第4弾の登場です．ロッキー・バルボアはいよいよ世界へ飛び出し，今回はソ連の鉄人レスラーと対戦します．

ロッキー・バルボア（シルベスター・スタローン）はプロボクシングのチャンピオン．「ロッキー」シリーズでは毎回彼のリング上における活躍が描かれています．それでは今回の対戦相手ドラゴを紹介しましょう．

イワン・ドラゴ

イワン・ドラゴ（ドルフ・ラングレン）はソ連のヘビー級アマチュア・チャンピオン．彼はあらゆる科学的トレーニングを積んでおり，そのパンチはヘビー級ボクサーの耐え得るパンチの3倍余りの破壊力を持っています．

そして，ドラゴは元チャンピオンのアポロ（カール・ウェザース）と戦い，殺人パンチによりアポロを死に至らしめてしまいます．

ロッキー，モスクワへ

親友のアポロを失なったロッキーは，アポロのかたきを討つべく，ドラゴへ試合を申し込みます．ドラゴとの試合はモスクワで行なわれることになり，ロッキーはソ連へ旅立ちます．やがて，ソ連書記長観戦のもとロッキーとドラゴのリング上での死闘が始まります．いったい，ロッキーはどのような戦いをするのでしょうか．

この「ロッキー4」は現在公開中です（UIP配給．上映時間1時間31分）．

MOVIE

バズル・スリラーがやって来た

ガバリン GOBLIN

製作総指揮……ショーン・S・カニンガム
監督……スティーブ・マイナー
出演……ウィリアム・カット ほか
東宝東和提供



新しいタイプのホラー映画〝パズル・スリラー〟がやってきました．その映画とは「ガバリン」．第15回パリ国際ファンタスティック映画祭グランプリ，国際批評家大賞に輝いた作品です．

〈ストーリー〉

ある日，ロジャー（ウィリアム・カット）の一人息子ジミー（エリック＆マーク・シルバー）がこつ然と消えてしまいます．ロジャーは必死にジミーを探しますが，彼の前にはガバリン（西洋のオバケ）が現われ，彼を襲い行く手をはばみます．ロジャーは無事ジミーを救い出せるでしょうか．

〈パズル・スリラー〉

ジミー救出のための手がかりを持っているのがガバリンです．ロジャーはガバリンを倒し，手がかりを集め，これらを利用しパズルを解くようにしながら最終目的（ジミーの救出）を達成しなければなりません．

〈スタッフ〉

製作総指揮は「13日の金曜日」のショーン・S・カニンガム．主演はTVの「アメリカン・ヒーロー」シリーズのウィリアム・カット．

現在公開中の映画です（東宝東和配給．上映時間1時間33分）．









第62回
ビジネスショウ



5月21日から25日までの4日間，東京・晴海の国際見本市会場で第62回ビジネスショウが開催されました．今年のテーマは「オフィス新時代――ネットワークが結ぶ人と人」．テーマがテーマだけに，各社ともパソコン通信，ネットワーキング，ワープロ通信などの出展が目立ちました．

ネットワーキング

いまや電気通信ぬきでコンピュータを考えることはできません．通信が新しい世界をもたらしたのはホビーに限らず，OA化がより高度化しつつあるオフィスでも，LAN，パソコン通信，高速FAX，ワープロ通信など，ネットワークや通信を利用したシステム形態が主流を占めようとしています．

さて，最近の傾向として，オフィスで使われるコンピュータ，つまりオフコンの能力がハード，ソフトともに向上し，いわゆる多機能ワークステーションとの境界がつきにくくなっています．

出展されたビジネス向けパソコン，多機能ワークステーションから一例を拾うと，沖電気が800RX110/120（マルチメディア・カードをサポート，1MビットD-RAM搭載），東芝J-5030（NAPLPS，キャプテンなどビデオテックス対応），三菱M3300シリーズ（拡張日本語コンカレントCP/M86採用），日立2050（CPUは68010，3.5インチ2HDドライブ採用）などです．まさに百花繚乱といった様子です．

これらのオフコンでする仕事のうち，今回のショウで特に目立ったのはパソコン通信を利用したもので，公衆回線やDDXで，深夜に自動運転される本支店間データ通信などのデモがありました．

AI

今回ビジネスショウに出展されたAI関連のものは，大別して2つあります．人工知能言語（PROLOG，LISPなど）とエキスパート・システムです．

シャープのブースでは，日本語Smalltalk-80を参考出品していました．これは，シャープ・エンジニアリング・ワークスステーションIX-5（10MHz68000）に載ったUNIX System V上で走るもので，日本語機能はシャープのオリジナルです．

NECのブースでは，エキスパート・システムのビジネス・アプリケーションとして，「アパレル・マーチャンダイジング・エキスパート・システム」を出品していました．これは，顧客の各種情報からの推論により特定マーケット向けファッションを抽出するシステムです．人間が考えなくてよい時代になったのでしょうか．

また，東芝のブースではTOSBAC UX-700（32ビットCPU，日本語UNIXマシン）で日英機械翻訳システムのデモをしていました（参考出展）．もちろん，この分野に先べんをつけたブラヴィスインターナショナルも出展していました．

パソコン

やはり新製品発表がありました．

















NECではPC-9801UV2，「FM音源付き3.5インチ版VM2」と言えばわかってもらえるでしょう．価格は¥318,000．ついに，3.5インチも高密度の時代になりました．5インチの場合，記録面が露出しており，また容量の点からも，「1Mバイト分失うのでは…」というおそれがありますが，3.5インチだとこういう心配がなくてよいですね．ただ，メディアの価格が少し不安ですが，このほか，PC-9801シリーズ用の300ボーモデム（¥38,000）も発表されました．

シャープのブースでは，X1がついに¥69,800という価格で登場しました．カセット・タイプのX1Gモデル10，フロッピータイプのモデル30（¥118,000）です．近くでは通信ポケコンPC-1600が通信のデモをしていました．

一方，カシオのブースでは，ユニークなポケコンが出品されました（PB-1000，¥39,800）．アセンブラとモニタを標準搭載しています．さらに，オプションで3.5インチ・ドライブがあり（1DD，320Kバイト），このユニットにはセントロニクスとRS-232Cインターフェイスが装備されています（¥49,800）．

IBMのブースでは，PCコンバーチブルがお目見えしました．これはラップトップIBM PC（CPUは80C88，メモリ256Kバイト）で，3.5インチ・ドライブ（2DD，720K）を2台搭載しています．ドライブの装着方向が縦なので，奥行きが長い形状になっています．

その他

最近のワープロ・ブームを反映してか，各社ともパーソナル・ワープロは人気の的で，どこも黒山の人だかりでした．これなしには「電子民族」日本人を考えられないような，ひとつの文化現象に思えます．

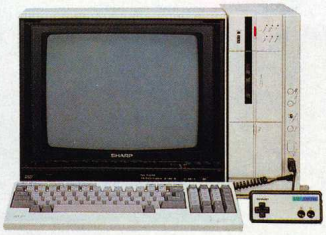
最後に，新しい記憶媒体を（参考）出品したブースがいくつかありました．たとえば，ICカードやCD-ROM，垂直記録方式フロッピー，メタル・フロッピーなど．一日も早く，これらの新媒体（ニューメディア？）が参考出品ではなく，一般向けに公開，発表してほしいものです．

Big New Products

X1G

CZ-820C/822C

パソコンとカラーTVをシステム化したパソコンテレビ



X1Gモデル10



X1Gモデル30

シャープよりX1シリーズの上位コンパチブル機種「X1G」が発売されます．新たにマルチビジュアル端子などが付加されたのにもかかわらず，価格はFDD 2 基内蔵の場合で118,000円と，安く抑えられています．

また，周辺機器としてディスプレイ・テレビ，カラー専用ディスプレイ，熱転写カラー漢字プリンタ，ドット・プリンタ，ステレオ・タイプFM音源ボード，モデム・ユニットが同時期に発売されます．

X1Gの特徴

X1Gシリーズには，カセット・タイプのモデル10(CZ-820C)，5″FDD 2 基内蔵タイプのモデル30（CZ-822C）の 2 タイプが用意されています．

①マルチビジュアル（MV）端子を装備

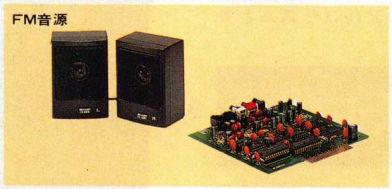
家庭用ビデオに接続すればコンピュータ画面がそのまま録画できます．家庭用ビデオ端子付きカラーテレビに接続，カラーテレビをパソコン用のディスプレイとして使用することもできます．

②ジョイカードを同梱

ジョイカードを同梱しており，オプションのジョイスティックを購入しなくても，ジョイスティック対応のゲームをすることができます．









③横幅33cmのコンポサイズ

タテでもヨコにしても使うことができます．

④X1シリーズとソフト・コンパチブル

X1シリーズの各種ソフトウェアがそのまま使用できます．

周辺機器

①熱転写カラー漢字プリンタ（CZ-8PC1）

24ドットのサーマル・ヘッドを搭載した熱転写方式および感熱方式．7色の色表現が可能．官製ハガキにも印字できる．

②ドット・プリンタ（CZ-8PD3）

9ピン・ドットプリンタ．100字/秒の速度で印字できる．

③ステレオ・タイプFM音源ボード（CZ-8BS1）

FM方式の音源により，シンセサイザ・サウンドを実現．8音まで同時発音でき，ステレオ効果が可能．スピーカー標準装備．

④パソコン通信用モデム・ユニット（CZ-8TM1）

全2重300bps．NCU自動発信・着信可能．通信ソフトウェア同梱．

⑤ディスプレイ・テレビ(CZ-820D　E/B)

シャドウマスク・ピッチ0.45mm．ファインピッチ・ブラウン管採用．テレビ・コントロール，ビデオ入力，テレビ出力，RGB接続端子付き．

⑥カラーディスプレイ（CU-14G　E/B）

シャドウマスク・ピッチ0.5mm．ファインピッチ・ブラウン管採用．RGB接続端子付き．

●CZ-820C・CZ-822C 仕様

項目		CZ-820C	CZ-822C
CPU		メイン　Z80A(4MHz) サ　ブ　80C48，80C49	
RAM		122KB(メイン・メモリ　64KB，グラフィック　VRAM 48KB，その他　10KB)	
表示能力	テキスト表示	80字×25行，40字×25行	
	グラフィック表示	640×200ドット．1画面(カラー8色，ドット単位で可) 320×200ドット　2画面	
	日本語表示	漢字ROMはオプション ・漢字ROMを装備すると右記と同様の表示が可能	漢字ROM標準実装 ・40字×12行 ・文字種類，JIS第1水準漢字2,965種を含む3,707種
	画面合成	テキスト画面とグラフィック画面，スーパーインポーズ画面	
	ビデオ出力	RGBセパレート出力方式， コンポジット出力方式(マルチビジュアル端子)	
補助記憶装置		カセット・データレコーダ内蔵	5.25インチ・フロッピーディスク　2基内蔵(320KB/1ドライブ)
サウンド機能		8オクターブ3重和音	
インターフェイス	プリンタ	セントロニクス社仕様，8ビット・パラレル	
	ジョイスティック	アタリ社仕様に準拠，2個使用可能	
	フロッピーディスク	オプション	—
	専用カセット	—	専用データレコーダCZ-8RL1用
拡張I/Oポート		2ポート	
外形寸法　本体		幅330mm(足含む336mm)奥行300mm　高さ135mm	
添付BASIC		CZ-8CB01 V2.0 CZ-8CB01 V1.0	CZ-8FB01 V2.0　CZ-8FB01 V1.0 CZ-8FC01 V1.0

〈価格〉

X1Gモデル10	¥69,800
X1Gモデル30	¥118,000
ディスプレイ・テレビ	¥79,800
カラーディスプレイ	¥49,800
カラー漢字プリンタ	¥69,800
ドット・プリンタ	¥59,800
FM音源ボード	¥23,800
モデム・ユニット	¥29,800

〈発売日〉 7月1日（カラープリンタのみ発売中）

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161

パソコンでCGを！
レイ・トレーシングの基礎

■吉森昌弘

最近のコンピュータ・グラフィックスはすばらしく，実写と区別がつかないものも多くなっています．その技術の基礎はそう難しくはないのですが，パソコンでは時間がかかりすぎて敬遠されてきました．それでも描いてみたいという人のために，レイ・トレーシング法のアルゴリズムとサンプル・プログラムを紹介します．

とにかく使ってみたい人へ

まず，**リスト1**のBASICを入力します．一応PC-9801で作りましたが，表示能力が320×200，8色以上で標準的なBASICをもつ機種でしたら何でもOKです．ただし，140行，1010行，2440行，2450行の画面制御文と8000行台の画面データの入出力は各自変更してください．さらにパソコンの解像度が640×200の機種は**リスト4**の変更部分を，320×200の機種の人は**リスト5**の変更部分を入力してください．

実行すると，画面セーブ/ロード，または9000行以降のデータを読んで描くかを尋ねてきますので，後者を選んでください（PC-9801以外の機種で，画面セーブ/ロードのプログラムをつけていない人は当然セーブ/ロードはできません）．

どうですか．少々粗いですが，なかなかのものでしょう．このデータではPC-9801VMの10MHzで1時間強ですが，遅すぎると思う方は9020行の4，4を8，8ぐらいに変更してみてください．

リスト2に別のデータがありますので，**リスト1**の9000行以降を入れかえて実行してみてください．

自分でデータを作ってみたい人へ

データのフォーマットは次のようになっています．

❶**リスト1，2**の9020行からの**DATA**文の最初で，何ドットをひとまとめにして計算するかを指定します．4，4ならば4×4ドットごとに明るさなどの計算をして，4×4ドットを着色します．新しいデータを試してみるとき，これを大きくすれば，早く思ったとおりの画面になっているかを調べることができます．

❷9030行では光のさす方向を示しています．たとえば**リスト1**の場合，**図1**のように光がさすよう定義されています．ただし，本来さしてくる方向と逆の方向で指定し，またこれらの2乗の和が1とならなければなりません．

❸9040行はチェック模様（しま模様）の粗さと色を設定します．粗さは画面の座標ではなく，データと同じ空間座標です．また，少し半端な数の方がよく，きっちりした数では，たまに変な模様になることがわかります．チェック模様を使わないときは適当な数を3つ並べておいてください．

❹次が物体のデータですが，球の場合，中心の座標を（a，b，c）とすると，

1，a，b，c，（半径），……

平面の場合，方程式を$ax+by+cz=d$とすると，

2，a，b，c，d，……

の順に並べます．……と続くのは色，ANDフラグです．

❺色は各機種で指定されている色番号で設定してください．ただし，0はチェック模様を，−1は鏡面を示します．

❻最後のANDフラグですが，これは物体と物体の重なった部分だけを表示するときに使用します．詳しいことは，アルゴリズムの説明を読んでください．

球の場合，

$$(x-a)^2+(y-b)^2+(z-c)^2 \leqq d$$

の部分，つまり球の内部とANDをとります．

平面の場合は，

$$ax+by+cz \leqq d$$

の部分，言い換えるとこの平面の法線ベクトル（a，b，c）の向く側の空間とANDをとります（書いている本人でもわかりにくい表現ですが，よい説明を思いつかないもので．**図2**）．

さてANDフラグの設定方法ですが，**リスト1**の9050行以降，物体データ部分を見てください．9050，9060行にANDフラグの部分が0以外になった部分がありますね．これは物体

どんな物体かわかりますか．

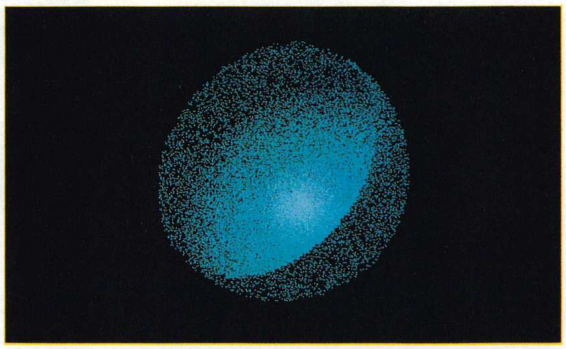


図1

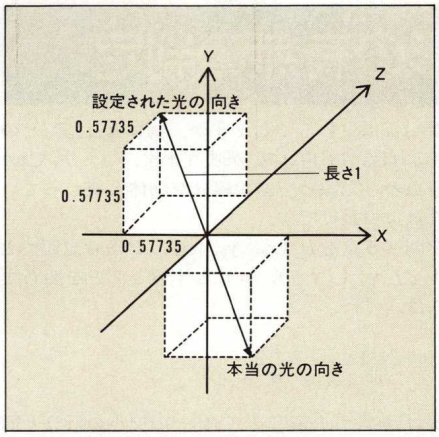


図2

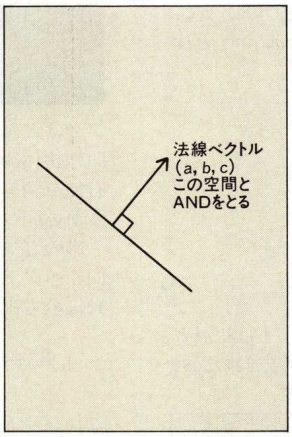
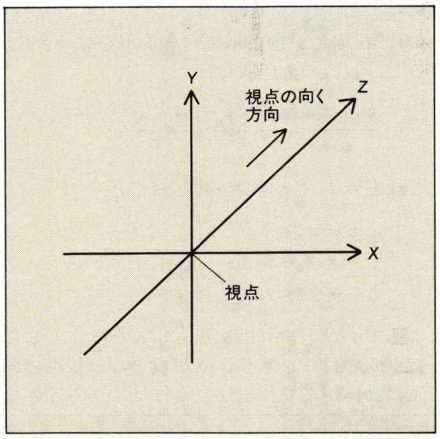


図3



データの行，つまり9050行から数えて1番目と2番目のデータの重なった部分だけを表示するということです．

このようにANDをとりたい物体で，輪のように行をしりとっていけばよいわけです．たとえば，2，3，5行目の物体がすべて重なる部分を表示したいときは，次のようにします．

```
9050  DATA ――――――
9060  DATA ――――, 3
9070  DATA ――――, 5
9080  DATA ――――――
9090  DATA ――――, 2
```

❼最後の2つの0はENDフラグです．なぜ2つあるかというと，1つは表示する物体のENDフラグ，もう1つは物体データがもうないというENDフラグです．これとANDフラグを併用して，たとえば球を輪切りにして，パラボラアンテナのような物体が描けます．**リスト1**の9000行以降を消して**リスト3**を入れて実行してみてください．

書き忘れましたが視点は原点固定で，Z軸の正の方向に向いています（**図3**）．

レイ・トレーシングのアルゴリズム

アルゴリズムを説明する前に，予備説明と注意を述べておきます．一応空間のベクトルや空間図形の知識が読者の皆さんにあるものとしていますので，忘れた方は「代数・幾何」の教科書で復習しておいてください（中学生以下の人は…高校生になるまで待つか，先輩などに尋ねよう）．

まず，レイ・トレーシングではよくベクトルを使って考えますが，あまり長さは意味をもたず，向きだけが問題となります．そこで，後々の計算の簡略化のためにも大きさが1のベクトル，つまり単位ベクトルにしておくことが多いのです．たとえば，$\vec{a}$（a_x，a_y，a_z）が単位ベクトルのとき，

$$|\vec{a}|=\sqrt{a_x^2+a_y^2+a_z^2}=1$$

となります．

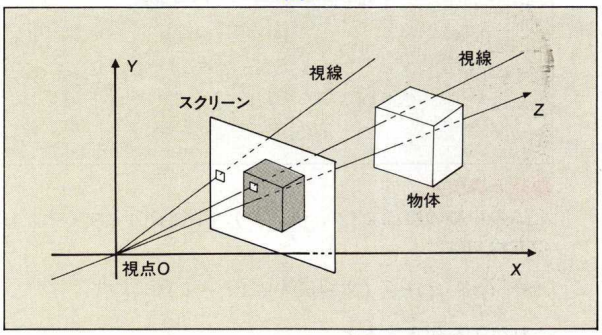
また，$\vec{a}$と$\vec{b}$＝（b_x，b_y，b_z）の成す角をθとすると，

$$\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}=\frac{a_xb_x+a_yb_y+a_zb_z}{\sqrt{a_x^2+a_y^2+a_z^2}\sqrt{b_x^2+b_y^2+b_z^2}}$$

となりますが，$\vec{a}$，$\vec{b}$が単位ベクトルのとき，

$$\cos\theta=\vec{a}\cdot\vec{b}=a_xb_x+a_yb_y+a_zb_z$$

図4



と簡略化されます．

また，説明文中で「視線」という言葉を多用していますが，「光線」と同じような意味で用いている場合がありますので，あまり気にしないでください．

レイ・トレーシングの概略

レイ・トレーシング法とは，直訳すれば〝光線追跡法〟といったところで，文字通り視点に入ってくる光線を逆に追っていく方法です．

たとえば，**図4**のように，視点Oが向いている方向にスクリーンがあり，そこに物体が映っているとします．本来は視点に物体からの光が入ってくるわけですが，これを逆にたどるのです．

つまり，スクリーン（これがCRT画面となるわけですが）の各点についての視線が物体と交わるかを計算し，交われればその交点の色，明るさを求め，スクリーン上の点を着色していけばスクリーンに物体が描かれるわけです．しかも，1つの視線に交わる複数の物体のうち，最も近い物体の色を着色すれば近くの物体が遠くの物体を隠す状態を簡単に表現できます．

また，視線が鏡面体や透明体と交わる場合は，反射，屈折した視線を求め，さらに他の物体と交わるかを計算すればよいわけです．

視線と物体の交点の計算

レイ・トレーシング法では，まず視線と物体の交点を求めることから始まります．

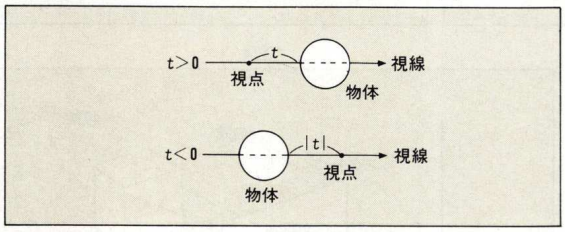
視点の座標を（x_0，y_0，z_0），交点の座標を（x，y，z），視線と平行な単位ベクトルを$\vec{v}=(l,\ m,\ n)$とすると，視線の方程式は，

$$\frac{x-x_0}{l}=\frac{y-y_0}{m}=\frac{z-z_0}{n}$$

これを$=t$（媒介変数）とおくと，

$$\begin{cases} x=x_0+lt \\ y=y_0+mt \\ z=z_0+nt \end{cases} \cdots\cdots①$$

よってtが求まれば交点も求まります．また，tは視点と交点間の長さを示し，tが負ならば視点の向く方向の反対側に物体があり，当然見えませんから除きます．



❶球との交点

球の中心の座標を$(a,\ b,\ c)$，半径をrとすると，球の方程式は，

$$(x-a)^2+(y-b)^2+(z-c)^2=r^2$$

これに①を代入すると，

$$(x_0+lt-a)^2+(y_0+mt-b)^2+(z_0+nt-c)^2=r^2$$

$d=x_0-a$，$e=y_0-b$，$f=z_0-c$とおくと，

$$(lt+d)^2+(mt+e)^2+(nt+f)^2=r^2$$

$$\therefore (l^2+m^2+n^2)t^2+2(dl+em+fn)t+(d^2+e^2+f^2-r^2)=0$$

$\vec{v}$は単位ベクトルなのでt^2の係数は1になり，また$dl+em+fn=P$とおくと，2次方程式の解の公式より

$$t=-P\pm\sqrt{P^2-(d^2+e^2+f^2-r^2)}$$

となります．ここで，tが虚数，つまり上式の根号内が負のとき，球と視線は交わりません．

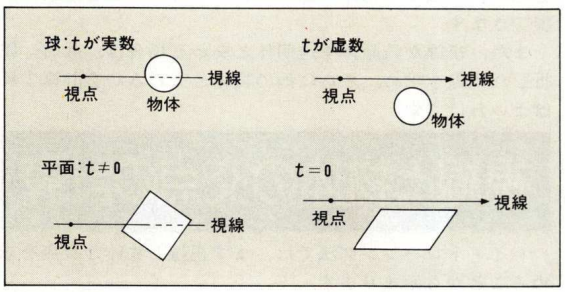
❷平面との交点

平面の方程式は$ax+by+cz=d$と表わせます．これに①を代入すると，

$$a(x_0+lt)+b(y_0+mt)+c(z_0+nt)=d$$

$$\therefore t=\frac{d-(ax_0+by_0+cz_0)}{al+bm+cn}$$

となります．ここで$t=0$のとき，平面と視線は平行で交わりません．



影の有無の判定

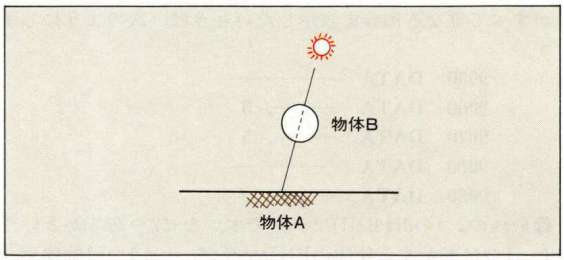
影はどんな場合に生じるでしょうか．物体Aと光源との間に物体Bがあれば，物体Aに影が映ります．つまり，影の有無を調べる点と，光源とを結ぶ線分が物体と交わっているかを調べればよいわけです．

影の有無を調べる点をP（x_0，y_0，z_0），Pから光源へと向くベクトルを$\vec{L}=(l,\ m,\ n)$とすると，Pを照らす光線の方程式は，

$$\frac{x-x_0}{l}=\frac{y-y_0}{m}=\frac{z-z_0}{n}$$

これを$=t$とおけば，前の視線と物体との交点の計算と同様に処理できます．

これで，tが正ならば，光源との途中に物体があり影ができることになり，tが負ならばPよりも後ろに物体があり，当然影はできません．



拡散光の明度の計算

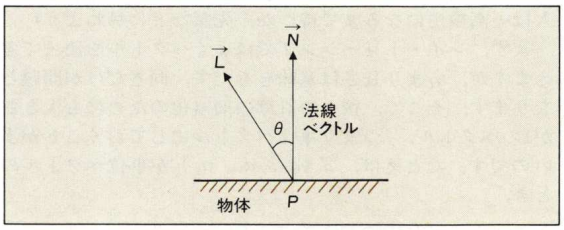
表面の粗い物体に生じる拡散光の明度は見る人の位置に関係なく，物体表面の法線ベクトル$\vec{N}$と物体表面から光源への方向との角度θの余弦，$k\cos\theta$に比例します．

kは定数で，物体表面の状態により$0\leqq k\leqq 1$の範囲の値をとります．

内積の定義より，

$$k\cos\theta=k(\vec{L}\cdot\vec{N}) \cdots\cdots②$$

となります．また，球と平面の法線ベクトルの求め方を加えておきます．



(1)球の法線ベクトル

球の中心を$O(a,\ b,\ c)$，拡散光を求める球上の点をP（x_0，y_0，z_0）とすると，法線ベクトル$\vec{N}$は，

$$\vec{N}=\overrightarrow{OP}=(x_0-a,\ y_0-b,\ z_0-c)$$

(2)平面の法線ベクトル

平面の方程式を$ax+by+cz=d$とすると，この平

面の法線ベクトル$\vec{N}$は$\vec{N}=(a,\ b,\ c)$となります．

反射光の計算

光があった物体が鏡面体のとき，また後で述べるハイライト計算時に必要となる，反射光の計算について説明します．

反射光は，入射光や法線と同一平面上にあり，入射角と反射角が等しいという性質があります．

ここで，入射光の単位ベクトルを$\vec{V}$（本来入射光は物体のある方向へ向いているのですが，ここでは考えやすいように逆にしてあります．もっとも，最終的にはどっちを向いていてもかまわないのですが），反射光の単位ベクトルを$\vec{V}'$，光が反射する面の法線ベクトルを$\vec{N}$とすると，

$$\vec{V}+\vec{V}'=k\vec{N}\quad(k\text{は定数},\ k\neq 0)$$
$$\therefore \vec{V}=k\vec{N}-\vec{V}\cdots\cdots③$$

両辺を2乗して，

$$|\vec{V}'|=k^2|\vec{N}|^2-2k\ (\vec{N}\cdot\vec{V})=1$$

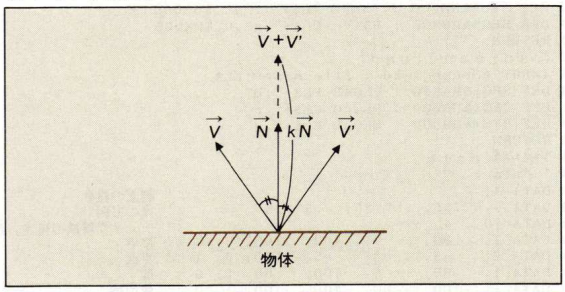
$\vec{V}$，$\vec{V}'$は単位ベクトルで，$|\vec{V}|=|\vec{V}'|=1$

$$\therefore 1=k^2-2k\ (\vec{N}\cdot\vec{V})+1$$
$$\therefore k=2\ (\vec{N}\cdot\vec{V})$$

③に代入して，

$$\vec{V}'=2\ (\vec{N}\cdot\vec{V})\ \vec{N}-\vec{V}$$

よって，反射光の単位ベクトルが求まります．



ハイライト強度の計算

物体に光源から直接光があたっているとき，物体の一部が光って見えることがあります．これはハイライトと呼ばれますが，これは物体表面の状態によって違って見えます．鏡のような表面の物体ならば，光源が映るように見え，粗い面の場合は少しぼやけて見えます．

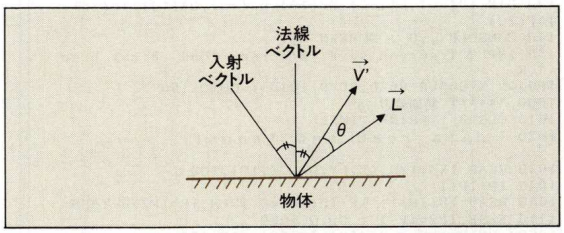
このハイライトの強度は，視線の反射ベクトル$\vec{V}'$と，物体表面から光源へ向くベクトル$\vec{L}$が成す角度をθとすると，その余弦，つまり$\cos\theta$のn乗（$n\geqq 1$）に比例するとします．その値が小さなければ小さいほど，ハイライトはぼやけて見えます．

また，ハイライトのかかる範囲の大きさは$\cos\theta\geqq h$（$0\leqq k\leqq 1$）とします．このhの値が1に近づくほどハイライトは点状になります．

よってハイライト強度は，

$$(\vec{L}\cdot\vec{V}')^n \qquad \text{ただし}\ (\vec{L}\cdot\vec{V})\geqq h$$

と表すことができます．



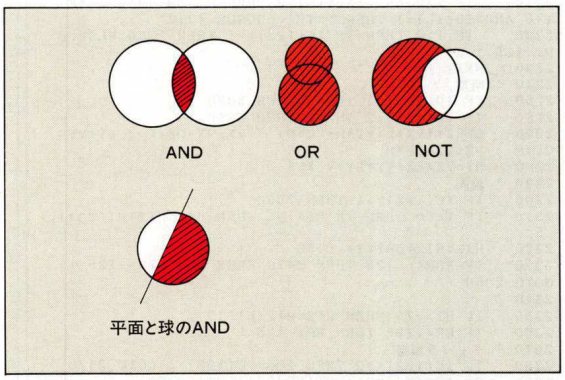
物体の組み合わせ

レイ・トレーシング法はリアルな映像が得られますが，物体の情報を方程式に表わせなければ描けません．このため，パソコンのレベルでは物体の種類が少なく，平面と2次曲面のいくつかしか描けません．

そこで，それらの物体を組み合わせて複雑な形状を表現しようというわけです．高校生以上の方は，数学Ⅰの「領域」を思い出してください．その3次元版といったところです．

たとえば，凸レンズのような物体を表示したいとします．これは**図**のように，2つの球の重なった部分で表わせます．この場合論理演算でいうANDですが，他にもOR，NOTなどが用いられます．

また平面や曲面の場合，面で区切られた一方の空間と組み合わせることになります．



終わりに

本当にわかりづらい説明ですみませんでした．また，このアルゴリズムも教科書を参考にした部分が半分，参考文献からの情報が半分ですので，もっとよい方法があるかもしれません．もしありましたら連絡してください．機会があれば透明体の処理などもやってみたいと思います．

最後に，教科書を頂いたり助言してくださった守田先生と，文句一つ言わずにPC-9801とプリンタを貸してくれた寺西君に感謝の意を表します．

□参考文献

1) 伊東直基，伊東貢司：〝3Dスーパーグラフィックス〟，秀和システムトレーディング



リスト1 レイ・トレーシング・プログラム

```
100 ' ray tracing  version
2.1
110 'may 1,1986  made by m.yoshimori
120 DEFSNG A-Z : DEFINT I
130 DIM ID(10),D1(10),D2(10),D3(10),D4(10),IC(10),
IAF(10)
140 CONSOLE ,,0 : SCREEN 3,1
150 INPUT"1:screen save  2:screen load  3:ray trac
e";K
160 ON K GOSUB 8020,8080,1010 : GOTO 150
1000 '***** 初期設定
1010 CLS 3 : PRINT TIME$
1020 ' data read and transf

1030 READ IXS,IYS,LX,LY,LZ,CS,IC1,IC2
1040 IP=IP+1
1050 READ ID(IP) : IF ID(IP)=0 THEN IF IP2>0 THEN
1110 ELSE IP2=IP-1 : GOTO 1050
1060  READ A,B,C,D4(IP),IC(IP),IAF(IP)
1070  IF ID(IP)<>2 THEN 1090
1080  DI=SQR(A*A+B*B+C*C) : A=A/DI : B=B/DI : C=C/
DI : D4(IP)=D4(IP)/DI
1090  D1(IP)=A : D2(IP)=B : D3(IP)=C
1100 GOTO 1040
1110 IP=IP2
2000 '***** main routine
2010 FOR ISY=200 TO -199 STEP -IYS
2020  FOR ISX=-320 TO 319 STEP IXS
2030   ISZ=640 : X0=0 : Y0=0 : Z0=0 : BR=0 : HI2=0
 : RBR=1 : ICL=0
2040   DI=SQR(ISX*ISX+ISY*ISY+ISZ*ISZ) : VX=ISX/DI
 : VY=ISY/DI : VZ=ISZ/DI
2050 ' 物体の交点計算
2060   TB=-1 : L=VX : M=VY : N=VZ
2070   FOR IL=1 TO IP
2080    A=D1(IL) : B=D2(IL) : C=D3(IL) : D=D4(IL)
2090    ON ID(IL) GOSUB 3020,3070
2100    IF T>0 AND IAF(IL)>0 THEN GOSUB 4010 : IF
T<0 AND ID(IL)=1 THEN T=T2 : GOSUB 4010
2110    IF T>0 THEN IF TB=-1 OR T<TB THEN TB=T : I
P2=IL
2120   NEXT IL
2130   IF TB<0 THEN IF RBR<1 THEN 2420 ELSE 2470
2140   X0=VX*TB+X0 : Y0=VY*TB+Y0 : Z0=VZ*TB+Z0
2150 ' 影になっているか
2160   L=LX : M=LY : N=LZ : T=-1
2170   FOR IL=1 TO IP
2180    IF IL=IP2 THEN 2230
2190    A=D1(IL) : B=D2(IL) : C=D3(IL) : D=D4(IL)
2200    ON ID(IL) GOSUB 3020,3070
2210    IF T>0 AND IAF(IL)>0 THEN GOSUB 4010 : IF
T<0 AND ID(IL)=1 THEN T=T2 : GOSUB 4010
2220    IF T>0 THEN IF IC(IP2)=-1 THEN 2250 ELSE B
R=.125 : GOTO 2380
2230   NEXT IL
2240 ' 明度，ハイライト
2250   IF ID(IP2)=1 THEN GOSUB 5020
2260   IF ID(IP2)=2 THEN GOSUB 5050
2270   OF=2*(VX*L+VY*M+VZ*N) : VX=VX-OF*L : VY=VY-
OF*M : VZ=VZ-OF*N
2280   HI=VX*LX+VY*LY+VZ*LZ
2290 ' 鏡面
2300   IF IC(IP2)>-1 THEN 2350
2310   IF T=<0 THEN IF HI>.85 THEN HI2=HI2+HI^20*1
.5
2320   HI2=HI2+BR*.1+.0156
2330   IF RBR<=.125 THEN 2470 ELSE RBR=RBR-.125 :
GOTO 2060
2340 '
2350   IF HI>.75 THEN HI2=HI2+HI^10
2360   IF BR<.125 THEN BR=.125
2370 ' チェック模様
2380   IF IC(IP2)<>0 THEN ICL=IC(IP2) : GOTO 2420
2390   ST=INT(X0/CS)+INT(Y0/CS)+INT(Z0/CS)
2400   IF ST-INT(ST/2)*2=0 THEN ICL=IC1 ELSE ICL=I
C2
2410 ' 表示
2420   FOR IY=200 TO 199+IYS
2430    FOR IX=320 TO 319+IXS
2440     IF RND(1)<HI2 THEN PSET(ISX+IX,IY-ISY),7
: GOTO 2460
2450      IF RND(1)<BR*RBR THEN PSET(ISX+IX,IY-ISY)
,ICL
2460   NEXT IX,IY
2470  NEXT ISX
2480 NEXT ISY
2490 PRINT TIME$ : RETURN
3000 '***** 交点計算 sub routine
3010 ' 球
3020 A=X0-A : B=Y0-B : C=Z0-C
3030 P=A*L+B*M+C*N : Q=P*P-A*A-B*B-C*C+D*D
3040 IF Q<0 THEN T=-1 ELSE T=SQR(Q) : T2=-P+T : T=
-P-T
3050 RETURN
3060 ' 平面
3070 P=A*L+B*M+C*N : IF P=0 THEN T=-1 : GOTO 3090
3080 T=(D-X0*A-Y0*B-Z0*C)/P
3090 RETURN
4000 '***** and sub routine
4010 X1=L*T+X0 : Y1=M*T+Y0 : Z1=N*T+Z0 : IL2=IAF(I
L)
4020 ON ID(IL2) GOSUB 4050,4080
4030 IF T=-1 OR IAF(IL2)=IL THEN RETURN ELSE IL2=I
AF(IL2) : GOTO 4020
4040 ' 球の領域
4050 IF (X1-D1(IL2))^2+(Y1-D2(IL2))^2+(Z1-D3(IL2))
^2>D4(IL2)^2 THEN T=-1
4060 RETURN
4070 ' 平面の領域
4080 IF D1(IL2)*X1+D2(IL2)*Y1+D3(IL2)*Z1>D4(IL2) T
HEN T=-1
4090 RETURN
5000 '***** 明度 sub routine
5010 ' 球の明度
5020 L=X0-D1(IP2) : M=Y0-D2(IP2) : N=Z0-D3(IP2) :
DI=SQR(L*L+M*M+N*N)
5030 L=L/DI : M=M/DI : N=N/DI : BR=(LX*L+LY*M+LZ*N
) : GOTO 5070
5040 ' 平面の明度
5050 L=D1(IP2) : M=D2(IP2) : N=D3(IP2) : BR=LX*L+L
Y*M+LZ*N : GOTO 5070
5060 ' 光が当たっているか
5070 IF VX*L+VY*M+VZ*N>0 THEN BR=-BR
5080 IF BR<0 THEN BR=0
5090 RETURN
8000 '***** screen save/load
8010 ' screen save
8020 INPUT"screen save : file name";FL$
8030 DEF SEG=&HA800 : BSAVE FL$+".b",0,&H8000
8040 DEF SEG=&HB000 : BSAVE FL$+".r",0,&H8000
8050 DEF SEG=&HB800 : BSAVE FL$+".g",0,&H8000
8060 RETURN
8070 ' screen load
8080 INPUT"screen load : file name";FL$
8090 DEF SEG=&HA800 : BLOAD FL$+".b"
8100 DEF SEG=&HB000 : BLOAD FL$+".r"
8110 DEF SEG=&HB800 : BLOAD FL$+".g"
8120 RETURN
9000 '***** data
9010 ' data 1
9020 DATA 4, 4                                  :' 画面の粗さ
9030 DATA -.57735, .57735, -.57735              :' 光の方向
9040 DATA 101, 4, 5                             :' チェック模様の粗さ，色
9050 DATA 1,   80,    0,  400,  100, 6, 2 :' 半球
9060 DATA 2,   -5,    3,   -5,-2150, 6, 1 :' 平面
9070 DATA 1,   80,    0,  400,   60, 2, 0 :' 球
9080 DATA 1, -100,  -50,  400,  100,-1, 0 :' 鏡の球
9090 DATA 2,    0,    0,    1,  520, 0, 0 :' チェック模様の平面
9100 DATA 0
9110 DATA 0
```

リスト2 data2

```
9000 '***** data
9010 ' data 2
9020 DATA 4, 4                                  :' 画面の粗さ
9030 DATA -.57735, .57735, -.57735              :' 光の方向
9040 DATA 101, 3, 4                             :' チェック模様の粗さ，色
9050 DATA 1,    0,   73,  715,  100,-1, 0 :' 鏡の球
9060 DATA 1,    0, -100,  600,  100, 6, 0 :' 球
9070 DATA 1, -100, -100,  773,  100, 1, 0 :' 球
9080 DATA 1,  100, -100,  773,  100, 2, 0 :' 球
9090 DATA 2,    0,    1,    0, -200, 0, 0 :' チェック模様の平面
9100 DATA 0
9110 DATA 0
```

リスト3 data3

```
9000 '***** data
9010 ' data 3
9020 DATA 4, 4                                  :' 画面の粗さ
9030 DATA -.57735, .57735, -.57735              :' 光の方向
9040 DATA 0, 0, 0                               :' チェック模様の粗さ，色
9050 DATA 1,   80,    0,  400,  100, 5, 2 :' 半球
9060 DATA 0
9070 DATA 2,   -5,    3,   -5,-2150, 5, 1 :' 平面
9080 DATA 0
```

リスト4 320×200ドット変更箇所

```
2010 FOR ISY=200 TO -199 STEP -IYS*2
2420   FOR IY=100 TO 99+IYS
2440     IF RND(1)<HI2 THEN PSET(ISX+IX,IY-ISY/2),7 : GOTO 2460
2450     IF RND(1)<BR*RBR THEN PSET(ISX+IX,IY-ISY/2),ICL
```

リスト5 640×200ドット変更箇所

```
2010 FOR ISY=100 TO -99 STEP -IYS
2020  FOR ISX=-160 TO 159 STEP IXS
2030   ISZ=320 : X0=0 : Y0=0 : Z0=0 : BR=0 : HI2=0 : RBR=1 : ICL=0
2420   FOR IY=100 TO 99+IYS
2430    FOR IX=160 TO 159+IXS
```

FM-7シリーズ

EVIL BURST

オ・ウ・ジ・ョ・サ・マ・ヲ・ス・ク・エ！

エビル・バースト

Mr. Open

またまた出ましたFM-7のゲームです．これは第4回I/Oプログラムコンテストで，審査員奨励賞を受賞した作品です．



プログラムについて

このゲームは，このごろのRPGが難解でマニア向けであるのに対し，RPGがあまり得意でなくても軽い気持ちで楽しめるように，シンプル＆コンパクトを目標に作ったものです．プログラム・サイズはコンパクトにはできませんでしたが，コンストラクション付きですので，がんばって入れてみてください．

プログラムは**リスト1，3，4**がデータ，**リスト2**が圧縮のためのルーチン，**リスト5**がサブルーチン＋拡張BASIC，**リスト6**がゲーム本体，**リスト7**がコンストラクション本体という構成です．まず**リスト1**～**5**を順に打ち込んでセーブします．なお，**リスト2**～**5**のアドレスは次のとおりです．

リスト2 &H6000，&H60FF，&H6000
リスト3 &H1000，&H3ACF，0
リスト4 &H1000，&H410F，0
リスト5 &H5800，&H6FCF，&H6C80

リスト6，**7**は打ち込む前に，必ず**リスト5**をロードしてEXECしておく必要があります．

なお，**リスト6**，**7**を打ち込む際には，**REM**文の中身は省略してかまいませんが，**REM**文や，行中のスペースなどをとったり付け足したりはできません．

ゲームの起動は，システムを立ち上げる際に，How many disk drives？に1 ↵，How many disk files（0-15）？に0 ↵とします．

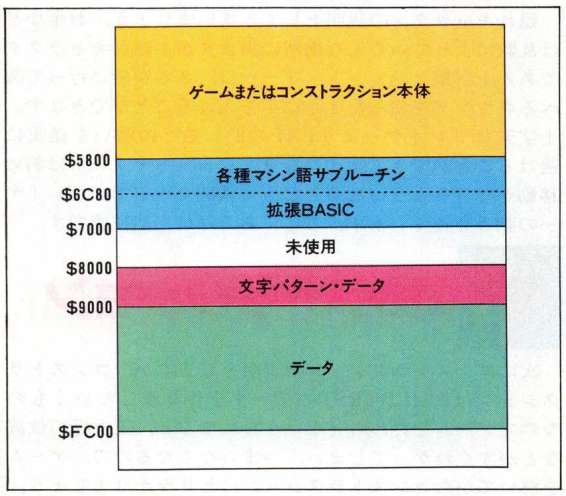
RUN"E. DATA"とすると各データは自動的にロードされます．その後で，ゲームなら**リスト6**を，コンストラクションならば，**リスト7**をロードしてRUNしてください．

メモリ・マップは図のとおりです．ゲームおよびコンストラクションは，主な処理をBASIC上で行ない，速度が要求されるものはマシン語サブルーチン化して，BASICのプログラムから呼び出す形をとっています．



遊び方

図 メモリ・マップ



EVIL BURST

村人からは食料を買います.



ゲームのキー操作は割合簡単です．移動はテン・キーを使います．2 4 6 8 の 4 方向と，5 が上，0 が下です．また，ジェット・ブーツを手に入れると斜めにも移動できるようになります．画面中段に表示されるコマンドは，PF1 ～ PF5 に対応していて，「見る」は，テン・キーで指定する自分のまわり 8 方向を見ることができます．「調べる」は，自分のいる場所に隠された物（お金やパワーアップ・キャラクタなど）を見つけることができます．また，このゲームの目的である王女さまも，このコマンドによって見つけるということを忘れないでください．「持ち物」は持ち物を表示する以外に，食料を手に入れていれば，食料を使うコマンドでもあります．データ・ロード，セーブは，画面上の指示に従ってください．数字を入れるところがありますが，カーソル・キーの ← と → で数字を合わせて，↵ キーで決定となります．

敵との戦闘シーンは，リアル・タイムになります．使うキーは，2 でしゃがむ，4 6 で左右移動，5 で止まって剣をふり下ろす，8 でシャンプ，7 9 で，斜めジャンプ（攻撃），BREAK で武器発射です．武器は 3 種類あり，戦闘モードのときは武器のセットに，PF1 ：ナイフ，PF2 ：魔法，PF3 ：ファイヤーボールが割り当てられます．ナイフとファイヤーボールは使うと数が減るので注意しましょう．特にファイヤーボールは増やすことができないので，ドラゴンと戦うまで使わない方がいいでしょう．また敵の中には，ナイフや魔法が効かない怪物もいるので，そういうときは武器を使わないで戦ってみましょう．

村人や男は，お金（$$）を持っていれば，食料やナイフを売ってくれます．値段は多少変動します．

隠れキャラクタの説明をしてしまいましょう．お金などは乱数によっていろんな場所に出ますが，隠れキャラクタである十字架とジェット・ブーツは，ある場所に行って調べるコマンドを使ったときに手を入れることができます．十字架はプレイヤーよりEXPの低い敵との戦いを確実に避けることができるようになり，ジェット・ブーツは斜め移動ができるようになるとともに戦闘モードでのプレイヤーの動きを速くします．どこにあるかは当然秘密です．



コンストラクション

次にコンストラクションの説明をしますが，コンストラクションはEVILBURSTのデータを作り直していくものなのでゲームを終わらせないうちにやると，王女様の位置などがすぐわかってしまい，つまらなくなるので，ゲームを解いてからコンストラクションにとりかかりましょう．

なかなか手ごわいWIZARD



このコンストラクションでは，単にパターンやマップだけでなく，諸パラメータやミュージック，そしてタイトルまで作り換えられるようになっています．ほとんどの説明は画面上にでますが，ここで少し補足説明すると，まず画面に 1 ～ 9 までメニューがでてきます．作り換えられるだけかえてみようと思う人は必ず，1 ～ 9 の順でかえていくようにしてください．

アクション・キャラクタを作るとき，1 つのパターンを作ったら，次は画面上に表示されているパターンを使うと楽になります．また白い矢印がでているときは，その方向に移動，赤い矢印がでているときは，その方向に攻撃するパターンであることを示します．それから，敵キャラクタの動きは，耐久力（POW）と経験値（EXP）によって多少かわってきます（大きい方が，あまり動きまわらないかわりに，こちらの攻撃をよけるのがうまくなる）．

サブ・キャラクタというのは商人（ゲーム中では村人・男）や，ゲームの目的（ゲーム中では王女様）のキャラクタで，商人の友好的である確率というのは，話しかけたときに，ちゃんと答えてくれる確率です．

マップ・エディタでは，地上と地下のマップを作ることができますが，マップ・キャラクタ・ナンバの 0 と 1 は，それぞれ地上，地下のマップの果てを自動的に表わすので，必ず，その方向に行けないキャラクタとされます．また，マップをクリアしたときの何も表示されていない部分を残すと，ゲーム中そこへ行くとおかしくなるので気をつけてください．

メッセージ・エディタではメッセージの終わりで ↵ キーを押してください．また，英数字・ひらがな・カタカナを普通に打つことができますが，GRAPH キーを使う文字や，INS などの編集キーは使えません．また，ひらがなモードでも，画面に表示されるのは，すべてカタカナとなっています．ゲームではちゃんとひらがなが出ます．

ミュージック・エディタ部分ですが，音符を 1 つずつ入れていくのですが，音符の表わし方はBASICと同じ，C ～ B（#，＋，－），休符は R です．ただし，1 つの音符（休符）の長さは16分音符ときまっています．4 分音符なら，4 個分です．C ～ B を小文字で入れると，そこで音を短く切ります．01～08でオクターブをかえることができ，カーソル・キーの ← → で音符の逆戻りやとばすことができます．また，音符やオクターブは 2 文字は単位で入れるので，1 文字の音符（休符）は SPACE キーを押してください．



終わりに

まだまだプログラミングも未熟な私ですが，機会があったら，また何か発表するかもしれません．このプログラムを作ったときはFM-７をカセットで使っていたのですが，このプログラムのおかげで，いまは，77AVユーザーとなることができましたので．最後に一言，多忙の中，心良く作曲を引き受けてくれた苫小牧高専のどたま君に，深く感謝します．

◘参考文献

1) BASIC ROMの有効利用，I/O，'83年５月号
2) サブシステム入門，７FAN BOOKS ２，技術評論社
3) オールRAMモード活用法，Oh！FM，'84年第７号，日本ソフトバンク

リスト1 E. DATA'

```
1000 ' Data Loader
1010 CLEAR50,&HFFF
1020 PRINT"Now Loading ....."
1030 PRINT"    data1"
1040 LOADM"ASYUKU"
1050 LOADM"E.data1"
1060 POKE &H6004,&H80:POKE &H6005,&H00
1070 POKE &H6008,&H10:POKE &H6009,&H00
1080 POKE &H600A,&H17:POKE &H600B,&HFF
1090 POKE &H600C,&H18:POKE &H600D,&H00
1100 POKE &H6010,&H00
1110 EXEC&H60D0
1120 PRINT"    data2"
1130 LOADM"E.data2"
1140 POKE &H6004,&HC0:POKE &H6005,&H00
1150 POKE &H6008,&H10:POKE &H6009,&H00
1160 POKE &H600A,&H17:POKE &H600B,&H7F
1170 POKE &H600C,&H18:POKE &H600D,&H00
1180 POKE &H6010,&HFF
1190 EXEC&H60D0
1200 PRINT"    E.sub"
1201 PRINT
1205 LOADM"E.SUB",,R
1210 PRINT"Data loading end !!!"
1215 CLEAR300,&H57FF
```

リスト2 ASYUKU

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 20 11 20 71 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
6010 00 00 00 AE 8C EE EE 8C EF EC 8C EA A3 8C E5 44 :4B
6020 56 44 56 44 56 4C 5F 1F 32 33 CB EF 8C DE C6 08 :AB
6030 34 04 5F 86 FE A7 8C DA 43 A7 8C D5 A6 80 A1 8C :C6
6040 CF 26 05 E4 8C CC 20 05 EA 8C C6 A7 C0 A6 8C C2 :F2
6050 1A 01 49 A7 8C BC 43 A7 8C B7 6A E4 26 DE E7 A0 :59
6060 35 04 AC 8C A1 22 02 20 C5 33 5F EF 8C A0 31 3F :38
6070 10 AF 8C 96 39 AE 8C 8C 10 AE 8C 8C EE 8C 8D C6 :83
6080 08 34 04 E6 A0 86 01 A7 8C 88 E5 8C 85 26 06 A6 :D0
6090 8D FF 7D 20 02 A6 C0 A7 80 A6 8D FF 75 1C FE 49 :C2
60A0 A7 8D FF 6E 6A E4 26 E2 35 04 10 AC 8D FF 5B 22 :F5
60B0 02 20 CC 30 1F AF 8D FF 4D 39 00 00 00 00 00 00 :FE
60C0 B7 FD 0F 17 FF 3A 7D FD 0F 39 00 00 00 00 00 00 :D5
60D0 B7 FD 0F 17 FF 2C 7D FD 0F 39 00 00 00 00 00 00 :C7
60E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 84 0D C5 68 FB 5E 38 06 5B C7 80 EB BC DB DC 50 :A5
```

リスト3 E. DATA1

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 DD 3D D8 3B BC 3A 6C 2D 7D 35 FF 3F 7D 35 FF 3E :A1
1010 FD 3F FC 3F FF 3F FF 3F D7 1F F4 2F FD 3F EE 3F :75
1020 F4 3F 7D 3D FF 3F DD 3D FF 17 FD 1F 75 3D DE 3B :42
1030 FF 2B FF 3F FD 3F FF 3F FD 3F D5 3F FF FF FF FF :2E
1040 00 00 FF 33 3F 00 FE 1F FF 3F FF 3F FF 3F 15 00 :5D
1050 AA 2A 55 15 F4 1F D4 05 00 54 C0 00 00 14 AB 15 :0F
1060 FF 3F FF 3F BF 35 EF 3E FF 3B D7 3E DF 3F BF 1E :E7
1070 FF 3F FF 3E 14 05 14 15 78 0B 30 03 B4 07 BF 11 :FE
1080 FF 3F FF 3F FF 3F 7F 3F FF 3F FF 17 DF 3F :28
1090 FF 3F FF AA 3F FF 3F 55 3D FF 3F FF 3F FF 3F :EF
10A0 FF 15 FF 3F FF 3F DF 3E FF 3F FF 3F FF 3F :A5
10B0 FF 3F FF 3F EF 3D AA 2A FF 3F 55 15 FF 00 03 00 :26
10C0 15 00 FC F5 3F 7C 3D FA 3F FC 37 77 15 FE 3F :72
10D0 F5 3F F3 3F A2 3E F5 3F 57 35 FC 3F FC 3F FC 3F :B7
10E0 FC 17 FC 2B FC 15 7C 3F 77 3D FC 3F FC 3F FC 3F :6B
10F0 FC 3F FC 3F BC 3D AA 2A FC 0F 55 15 00 30 FD 1F :04
-------------------------------------------------------
Sum: 73 F5 8A 9F A3 19 BA 2A DC 3D 26 EB EB A1 D8 95 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 FF 3F FF 3F FF 3F FF 3F FD 3F FF 3F FF 3F FF 3F :EE
1110 FF 3F FF 3F FD 3F F7 3F DD 2F FD 3F FD 3F FF 3F :B0
1120 00 00 E8 35 54 3F D4 3A D4 05 F4 07 E8 0A D7 0A :65
1130 7F 05 EB 05 FF 55 FF 00 55 55 FF 00 55 55 55 00 :6F
1140 FF FF 00 15 AA 0A 54 15 00 15 F0 03 EC 1A F0 17 :45
1150 70 15 D0 1B C0 35 D0 3F D0 17 C0 3E B0 3B C0 1B :1F
1160 C0 00 FC 17 EA 2F FF 3A FC 3F FA 3F FF 3F FF 2B :01
1170 FC 3A F5 1A AC 3A FF 1B FC 1B AC 3F F5 37 FC 3A :A9
1180 FC 1E FE 1E FC 3A CC 1E D5 17 FF 17 30 3D EC 3F :E3
1190 EF 3F AA 17 FC 3F 7D 35 AC 1A FC 2F FF 3F AC 2F :E6
11A0 F9 27 7C 3F BE 17 DC 35 F5 3F B0 3A EC 3A CC 3A :0B
11B0 FC 3B FC 3F 54 3F FC 3F FC 3A BC 1A 3D 00 15 00 :9E
11C0 FC 3F FC 3F FC 3F FC 17 3F FF 3F DD 37 54 3F :E7
11D0 F0 3F F4 1E D4 35 7C 3F F4 17 F4 1F 74 3D F0 1A :DE
11E0 F0 00 FD 3F FC 1F F5 3A BD 3F DF 3F FF 3F ED 36 :F1
11F0 5A 29 FF 3F AC 34 AE 36 55 3F FE 1F FF 37 7F 35 :20
-------------------------------------------------------
Sum: BE 37 9E A7 D1 50 27 EE 42 CC 7C 9A 70 3B FE BB :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 EE EE EE E6 6E E6 6E E6 EE 2A 2E 22 6E 66 22 62 :1B
1210 66 66 EE EE EE 2E 66 66 66 EE EE EE 66 EE 6E :F8
1220 E6 6E EE EE A2 AE 22 6E 66 22 22 22 22 EE EE :CB
1230 EE 2E 66 66 66 EE 62 66 66 E6 66 66 66 76 77 22 :91
1240 22 22 E6 66 22 36 33 62 62 62 E6 26 66 66 76 :B1
1250 77 EA EA 77 66 56 77 77 77 33 2A 62 9F 22 32 11 :A6
1260 53 33 11 AA EA FF 26 12 73 77 77 33 66 77 FF DF :B1
1270 7F 7F 22 7F 55 B1 19 55 62 7F FF 9B 7F 77 00 21 :A5
1280 20 20 00 00 44 C4 0C 00 21 00 60 64 66 66 C4 0C :D5
1290 00 20 62 67 77 67 66 77 77 00 21 20 20 00 00 C4 :40
12A0 CC 00 00 21 00 60 64 64 E6 CC 00 00 40 62 67 77 :47
12B0 77 66 77 77 00 21 20 20 10 B1 CC CC 00 00 21 00 :7A
12C0 60 74 E7 EE CC 00 00 20 62 67 77 67 66 77 77 00 :90
12D0 21 20 30 01 00 44 C4 08 00 21 00 76 65 66 66 C4 :08
12E0 08 00 20 62 77 77 67 66 77 76 21 20 64 9D 48 00 :BC
12F0 21 00 64 FD 6E 00 20 62 67 77 67 76 00 30 33 33 :C3
-------------------------------------------------------
Sum: A0 E8 A7 7B 97 FF 4D 1C 9C E5 F2 6B B3 A0 B0 A5 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 33 33 33 33 77 00 30 33 33 33 33 33 33 77 00 30 :4C
1310 33 33 33 33 33 33 33 00 30 33 33 33 33 33 33 77 :3E
1320 00 30 33 33 33 33 33 33 00 30 33 33 33 33 33 33 :08
1330 33 33 00 30 33 33 33 33 33 33 77 00 30 33 33 33 :08
1340 33 33 33 77 00 30 33 33 33 33 33 33 00 30 33 33 :08
1350 33 33 33 73 57 00 33 33 33 33 33 33 73 57 00 :92
1360 33 33 33 73 57 00 33 33 33 33 33 33 73 77 30 33 :8E
1370 33 33 73 77 30 33 33 33 33 33 00 51 44 66 72 17 :02
1380 11 51 E7 00 30 33 23 22 BB FF FF EE 00 31 33 23 :1F
1390 32 BB FF FF EF 00 51 44 66 73 17 11 11 F1 00 30 :42
13A0 33 23 32 33 F7 FF FF 00 31 33 23 33 33 F7 FF FF :92
13B0 00 10 65 70 37 77 11 51 E7 00 00 33 33 33 33 FF :A7
13C0 FF EE 00 10 33 33 33 33 F7 FF EF 41 75 55 62 15 :3B
13D0 11 55 22 42 10 33 33 23 32 F7 7F E6 CE 11 33 33 :36
13E0 23 33 F7 7F E6 CE 00 72 27 74 57 F5 80 CC FF FF :23
13F0 FF EF 80 DC FF FF FF FF 30 33 33 73 77 67 22 22 :71
-------------------------------------------------------
Sum: 0D 39 BB 6C 5B 62 4B C3 97 A7 D7 77 97 45 E0 44 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 76 30 33 33 02 73 23 22 22 76 30 33 33 13 37 22 :60
1410 22 22 76 30 33 33 73 77 67 22 22 62 30 33 33 02 :DF
1420 73 23 22 22 62 30 33 33 13 37 22 22 22 62 60 66 :AA
1430 26 76 77 73 66 66 60 60 66 26 66 66 73 66 66 66 :15
1440 60 66 26 76 77 63 66 66 66 71 77 37 77 66 62 66 :32
1450 66 66 60 66 37 77 66 62 66 66 66 71 77 37 77 66 :36
1460 62 66 66 66 60 66 37 77 37 77 60 66 37 77 26 76 :C6
1470 60 66 37 77 37 77 33 33 33 33 33 33 37 73 77 11 :B6
1480 11 11 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :24
1490 00 33 33 33 33 33 33 37 33 37 11 11 11 01 00 00 :07
14A0 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 62 66 66 46 :75
14B0 66 66 66 66 66 00 10 33 02 00 00 00 00 00 00 :47
14C0 00 22 02 00 00 00 00 62 66 66 67 66 66 66 66 67 :BB
14D0 11 11 13 01 00 00 00 00 00 00 00 12 01 00 00 00 :49
14E0 00 00 00 62 76 77 67 77 77 00 00 11 11 11 00 00 :D7
14F0 11 00 00 00 06 00 12 C5 4C 00 30 03 00 B8 08 30 :2D
-------------------------------------------------------
Sum: 52 60 76 C1 58 8D 22 83 50 15 03 FC 3F EA 7A 20 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 00 02 20 22 22 22 32 03 00 00 44 B4 22 33 67 EF :60
1510 EE 66 F7 E7 E6 F6 FF FE 06 00 12 01 44 BC 30 03 :27
1520 B0 88 00 30 00 02 20 22 22 22 32 23 00 44 44 3C :D9
1530 22 33 27 67 EE EE FF E7 E6 E6 EE 7F 46 00 53 CC :43
1540 5C 01 10 B1 B8 00 00 00 30 00 02 20 22 32 03 30 :72
1550 00 00 44 34 22 33 EE EF 7F 77 F7 E7 66 FE FF 7F :60
1560 56 51 44 CC 44 20 13 00 00 00 00 AA 20 00 22 02 :1C
1570 22 22 33 02 00 44 44 A6 33 77 EF FE 67 77 F7 76 :89
1580 F7 E7 E6 AE 00 FB CF 24 9A 19 00 00 30 00 20 22 :85
1590 32 22 22 02 44 3C E6 FE FF 77 7F FF EF EE 7E 00 :2B
15A0 B8 00 02 20 A0 AA 55 F5 FF 00 F0 FF FB 02 00 00 :56
15B0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 :FD
15C0 54 41 15 54 71 D5 57 0D 00 00 F0 FF FC 03 00 00 :96
15D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15F0 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF 20 :1B
-------------------------------------------------------
Sum: 99 E1 28 47 39 55 F6 F2 56 B6 D9 04 DD 6D 13 56 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 FF FF FF FF FF FF FF FF FC 00 B3 CC 20 32 44 1D 03 :4D
1610 20 B3 CC 20 32 44 1D 03 FF FF FE FF FD BF FF FB :B6
1620 FF FF FE FF FD BF FF FB 00 00 00 00 00 00 00 00 :B1
1630 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 EC EE FE FF FF :CE
1640 00 00 00 EC EE FE FF FF 00 90 BB 26 22 22 00 00 :BB
1650 F9 FF FF FF FF FF FF FF 07 00 9B BB BF BB BB 99 00 :1B
1660 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 33 77 77 FF FF :16
1670 33 33 33 77 77 FF FF FF FF 9F 9F FF 79 1F 6A 00 :C2
1680 66 66 F6 9F 9F F9 99 9F 66 66 E6 9A 9F F9 99 9F :4D
1690 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
16A0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
16B0 00 33 CC 60 06 30 C3 0C FF FF FF FF FF FF FF FF :5C
16C0 F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF :78
16D0 F0 FF F0 FF F0 FF F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :84
16E0 90 06 C0 30 00 96 C0 30 FF FF FF FF FF FF FF FF :04
16F0 CC EC FE BF BF 3F C6 CC 00 00 CC CC 0C A9 2B 22 :9F
-------------------------------------------------------
Sum: E9 69 58 69 D3 F7 D7 A4 70 DA B0 C7 81 99 CD B8 :B8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 FF FF FF FF FF FF FF FF CC 88 FB FF BF FB BB FF :B7
1710 EE FF FF FF FF FF FF 00 DF 99 FB FF FF FF FF FF :53
1720 FF FF FF FF FF FF 0F FF FF FF 7F 77 77 FF FF :70
1730 FF FF FF DD EF DC DD FD FF FF FF FF FF FF 0F :B7
1740 FE FB FF FF EF FE FE FF FF BF 9B F9 FF FF FF FF :30
1750 FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F :70
1760 FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF FF FF FF DD FB FC :6A
1770 00 D1 0D 20 22 22 37 37 FF FF DF AD 66 FF FF FF :9D
1780 FF FF FF FF FF DD BB CC 00 D1 0D 20 62 22 33 33 :14
1790 FF FF DF AD 66 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E5
17A0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
17B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
17C0 FF FF FF FF FF FF FF FF B9 B9 B9 B9 B9 B9 B9 B9 :C0
17D0 F6 66 E6 76 66 F6 E6 76 FF FF FF FF FF FF FF FF :68
17E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EE
17F0 00 00 67 67 67 67 67 00 E0 FF FF FF FF FF FF FF :DC
-------------------------------------------------------
Sum: D7 46 2D 9B 29 4C DE 9C 3A 70 27 03 AD 30 24 CC :75

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 04 3F E0 04 04 FC 0B 1B 80 31 FC 01 3F FC 02 07 :39
1810 F0 0B 0B 1B 07 E0 01 F0 3E 04 04 0B 70 07 80 3F :7C
1820 FC C0 01 01 01 80 7B 1B 04 3B 03 C0 0D 10 10 0F :0A
1830 F8 08 10 3F 0C 08 24 0B 20 11 F0 22 2C 01 C0 20 :DF
1840 20 FC 23 0B 20 20 31 20 FC 0B 20 0F F0 1B 4B 24 :7F
1850 84 23 1C 23 24 1C BC 04 3F 30 06 C8 0F 0B 1C 3B :BE
1860 24 4C 04 34 07 E0 19 1B 21 04 21 04 12 0B 0C 30 :60
1870 20 0B 27 FC 20 0B 20 0B 20 EB 31 1B 20 F4 02 10 :12
1880 0E 1B 34 16 04 10 0B 10 0B 20 07 C0 0F C0 01 02 :5D
1890 11 0B 20 84 30 BC 03 07 0B B0 0B 40 1B 20 30 1B :D3
18A0 0C 20 27 FC 20 10 27 FC 21 D0 32 1B 21 E4 B0 1F :B1
18B0 FB B0 3F FC 0E B0 11 C0 0F 30 3E 02 0B 1F FC 22 :D6
18C0 0B 24 0B 1B 10 04 04 3B 3F 04 1C 24 1C 04 03 FB :2A
18D0 0B 20 0F F0 1B 4B 24 84 23 04 23 04 1C 88 04 1F :44
18E0 F0 04 3F FB 04 04 0B 03 F0 0B 40 09 FB 3E 44 04 :FD
18F0 08 02 30 02 01 01 23 F0 24 B8 38 84 30 BC 10 90 :15
-------------------------------------------------------
Sum: FB 8C A3 4B 12 05 61 F6 14 DA A1 AD C9 69 CC 17 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 01 01 01 01 F0 01 1D 23 B0 1C 60 C0 0B 30 10 11 :4A
1910 F0 1E 0B 1B 07 E0 0B 10 10 0B 12 0B 14 0B 0B 0B :BB
1920 30 C0 03 F0 1C 60 01 B0 07 F0 1B 0B 33 9B 03 E0 :A5
1930 0B 3E 3B 0C D0 0B 10 1C 10 2B 10 0B 0C 03 F0 1C :FC
1940 60 01 B0 03 FB 0E 04 10 0C 01 F0 0B 3E 7B 0D 84 :4A
1950 0E 04 1B 04 2B 0B 0B 10 02 02 04 07 B0 0B 40 10 :5D
-------------------------------------------------------
1960 84 20 7B 55 55 AA AA 55 55 AA AA 55 55 AA AA 55 :6B
1970 55 AA AA 11 11 44 44 11 11 44 44 11 11 44 44 11 :B8
1980 11 44 44 01 B0 03 C0 03 C0 01 B0 01 B0 06 :29
1990 60 02 20 04 40 20 04 3C 07 E0 3C 3C 07 E0 3C 20 :CB
19A0 04 01 B0 1F FB 01 B0 1F FB 01 8C 3F FB 01 B0 3B :E1
19B0 06 44 1B 44 60 39 9C 06 22 1B 22 60 1C 07 B0 0C :4C
19C0 40 0C 40 07 B8 0C 4B 1B 30 0F CC 03 01 02 06 1B :B6
19D0 30 30 30 1B 06 60 1B 0C 0C 0C 1B 60 01 19 30 07 :13
19E0 C0 07 C0 19 30 01 01 1F F0 01 01 0C 04 0B 3F :3B
19F0 FB 0C 0C 0C 30 C0 03 0C 30 07 C0 1B 70 30 98 31 :93
-------------------------------------------------------
Sum: 13 C6 36 2E 6F 0A 74 EA 87 39 BB A5 9B 79 D8 0B :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 1B 32 1B 1C 30 07 C0 01 B0 03 B0 05 B0 01 B0 :80
1A10 B0 01 B0 07 E0 07 C0 1B 30 1B 30 E0 03 0C 1F F0 :3D
1A20 07 C0 1B 30 30 03 E0 30 1B 30 07 C0 02 C0 06 C0 :E9
1A30 0C C0 1B C0 3F FB C0 01 E0 0F F0 0C 0C 0F E0 1B :9A
1A40 1B 1B 07 E0 07 C0 1B 30 1B 1F C0 1B 30 1B 30 07 :B4
1A50 C0 1F FB 1B 1B 1B 30 60 C0 01 B0 03 07 C0 1B 30 :02
1A60 1B 30 07 C0 1B 30 1B 30 07 C0 07 C0 1B 30 1B 30 :BD
1A70 07 F0 30 1B 30 07 C0 03 03 03 03 03 03 03 0F :CE
1A80 3C 03 C0 3C 03 C0 3C 1F FB 1F FB 3C 03 C0 3C 03 :A6
1A90 0F 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 03 0F F0 33 CC :65
1AA0 22 43 E2 44 22 33 DE 0F E0 01 B0 03 C0 06 60 0C :63
1AB0 30 1F F8 30 0C 78 1E 3F E0 1B 1B 1B 1B 1F F0 1B :BF
1AC0 0C 1B 0C 3F F0 07 E0 1B 14 30 0C 30 30 04 1B 0C :36
1AD0 07 F0 3F E0 1B 1B 1B 0C 1B 0C 1B 0C 1B 1B 3F E0 :01
1AE0 3F FC 1B 04 1B 40 1F C0 1B 40 1B 04 3F FC 3F FC :7B
1AF0 1B 04 1B 40 1F C0 1B 40 1B 3C 07 F4 1B 0C 30 30 :7E
-------------------------------------------------------
Sum: 5A B3 1A D6 6E BA BF B6 7E 2E C7 29 4D 23 04 B1 :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 FC 3C 30 0C 1B 1C 07 EC 3C 3C 1B 1B 1B 1F FB 1B :66
1B10 1B 1B 1B 3C 3C 03 C0 01 B0 01 B0 01 B0 01 B0 01 :BB
1B20 B0 03 C0 F0 60 60 60 1B 60 1B 60 07 B0 3C 78 1B :96
1B30 60 19 B0 1F B0 1B C0 1B 30 3C 3C 3C 1B 1B 1B 1B :CC
1B40 1B 04 3F FC 3B 1C 1E 78 1B DB 19 9B 1B 1B 1B 1B :45
1B50 3C 3C 3C 3C 1E 1B 1B 1B 19 9B 1B DB 1B 78 3C 3C :02
1B60 07 E0 1B 1B 30 0C 30 0C 30 0C 1B 1B 07 E0 3F F0 :11
1B70 1B 0C 1B 0C 1F F0 1B 1B 3C 07 C0 1B 1B 30 0C 30 :46
1B80 0C 33 CC 1C 3B 07 EC 3F F0 1B 0C 1B 0C 1F F0 1B :F0
1B90 60 1B 60 1B 3C 3C 0F F4 30 0C 0F F0 0C 1B 3C 3F :F5
1BA0 F0 3F FC 21 84 01 B0 01 B0 01 B0 01 B0 03 C0 3C :D3
1BB0 3C 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1C 3B 07 E0 7B 1E 3C :FD
1BC0 0C 1B 1B 0C 3C 30 06 60 03 C0 01 B0 7B 1E 31 BC :A6
1BD0 BC 33 CC 16 6B 1C 3B 0B 10 7B 1E 1B 1B 06 60 01 :A2
1BE0 B0 06 60 1B 1B 7B 1E 3C 0C 3C 30 60 06 60 03 C0 :01
1BF0 B0 01 B0 03 C0 3F FC 20 1C 70 01 C0 07 1C 04 3F :D2
-------------------------------------------------------
Sum: 97 B4 E3 BD 5D BA 77 10 AB 4A FF 62 94 14 31 72 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 FC 3C 30 30 30 30 30 3C 30 0C 03 C0 3F FC :DA
1C10 01 B0 3F FC 01 B0 3C 0C 0C 0C 0C 3C 01 B0 02 :74
1C20 40 04 20 0B 10 3F FC 02 01 03 0F C0 1B 30 07 F0 :C3
1C30 1B 30 1B 30 07 CC 1C 0C 0F F0 0C 1B 0C 1B 0C 1B :F6
1C40 1F F0 07 E0 1C 1B 1B 1B 1C 1B 07 F0 3B 3C 0F F0 :F4
1C50 1B 30 1B 30 1B 30 0F FB 0F E0 1B 30 1B 30 1F F0 :6D
1C60 1B 0F F0 01 E0 03 1F F0 03 03 03 07 B0 03 F0 06 :93
1C70 1B 03 F0 1B 60 30 30 1F E0 1C 0C 0F F0 0C 1B 0C :39
1C80 1B 0C 1B 1C 3B 01 B0 03 B0 01 B0 01 B0 01 B0 01 :1B
1C90 C0 60 E0 60 60 1B 60 0F C0 1C 0C 0C 0C 70 0C C0 0F :B6
1CA0 B0 0C C0 1C 70 03 B0 03 03 03 03 03 07 B0 37 70 :98
```

Software Service
■ソフトウェア・サービス■



I/O, PiOなどで紹介のプログラムを販売します．
お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください．
メール・オーダーサービスについてはG8ページをご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください．なお，送料は小社負担です．

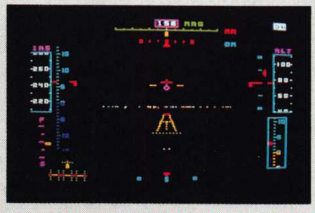
PC-8801mkⅡSR/MR/FR 走れ！スカイライン



PC-8801mkⅡSR/MR/FR用に画面表示，操作方法をよりハイ・クオリティーに改良しての移植作品．操作はクラッチを使って変速ギヤを入れるというリアルさで，テクニックを駆使できる充実した3Dレーシング・ゲームです．RGBモニタでお楽しみください（I/O'86年2月号掲載）．

商品番号/AC-D092（5インチ2D版），定価5,800円

MZ-2500 ザ・コックピット



リアルさで大好評のパイロット訓練用フライト・シミュレータがSuperMZにも移植されました．スピード感あふれる3D フライトが楽しめます．

商品番号/BK-D095(3.5インチ2DD版)，定価6,800円

FM-7/NEW7/77 走れ！スカイライン



PC，MZ版で好評を得た3Dカーレーシングが FM-7シリーズ用に移植されました．滑らかな走り，飛び上がりそうな速度感，純正ジョイスティック・FM音源対応で迫力ある展開，コース・エディタで独自の難コースを作ることもできます（I/O'86年1月号掲載）．

商品番号/CF-D090（FM-7/NEW7用5インチ2D版)/CK-D091（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価5,800円/CF-1194(カセット版)，定価3,800円

MZ-2500 ホバーアタック



X 1版のオリジナル・ゲームがMZ-2500に移植されました．補給船と合体・離脱を繰り返し敵補給基地にアタック．熱中度，難易度充分の会心作です．コンストラクション付き．

商品番号/BK-D096(3.5インチ2DD版)，定価6,800円

FM-7/NEW7 FM-77 X1シリーズ ラグランジュL2



X1，PC88シリーズで大好評のアドベンチャーゲーム，ラグランジュL2がX1ではディスク版が，そして新たにFM-7版がルートを拡張しての登場です．ストーリーは宇宙コロニー内を制御するコンピュータと対決するという本格的SFです．

商品番号/BH-D083（X1シリーズ用5インチ2D版)/CF-D087（FM-7/NEW7用5インチ2D版)/CK-D088（FM-77用3.5インチ2D版)，ともに定価6,800円/CF-1196（FM-7シリーズ用カセット版），定価4,800円

「エキスパート・サービス」実施中！



●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

Expert Service

このサービスは，
❶システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける．
❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く．
などを目的としています．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください．

下表のプログラムを通信販売します．品番，商品名を明記して(G8ページ，メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください)現金書留，または，郵便振替〈東京4-33971(株)コムパック〉でお送りください．
価格：各5,000円(送料含)．
漢字ターミナル・プログラムは9,800円/5,000円(送料含)．
申し込み先：〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

●本サービスは原則として5インチ・ディスクのみです●

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-009T	〔SATO版〕Small-C インタープリタ	PC-9801/E/F	'85.1月号	要CP/M86 日本語CP/Mでは拡張RAM（128K）が必要です．
WN-013T	〔SATO版〕Small-Cコンパイラ	PC-9801/E/F	'85.2月号	CP/M86
WN-038T	CP/M用フルスクリーン・エディタ	PC-8801シリーズ	'85.6月号	NEC PS80-101-2W（全シリーズ），PS88-104-2W（PC-8801のみに対応）．
WN-046T	SRアセンブラ	PC-6601SR PC-6001mkⅡSR	'85.8月号	
WH-041T	EASY-SI	SIモデル10/20	'85.7月号	
WH-049T	SIKコンパイラ Ver.3.6	SIモデル10/20	'85.1月号	要拡張RAM
WH-050T	SIKコンパイラ Ver.3.6	SIモデル30/40	'85.1月号	要拡張RAM
近日発売	Cコンパイラ用 グラフィック・サブルーチン	PC-9801	PC-9801活用研究	MS-DOS版

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
詳細はp.203をご覧ください．	ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ PC-8801シリーズ FM-7/NEW7/77 SI，XIturbo FM-11シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名を明記してください．
		PC-6001シリーズ MZ-1500	'85.6月号	
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ		価格¥9,800（送料含）
		XIturbo	'85.5月号	
		FM16β	'85.6月号	
		PC-6601SR PC-6001mkⅡSR	'85.7月号	
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号	
		PC-8001mkⅡ/SR	'85.9月号	
		PC-8801シリーズ MZ-1500	'85.10月号	
		SI	'86.3月号	¥5,000

```
1CB0 19 9B 19 9B 19 9B 19 9B 19 9B 3C 3B F0 1C 1B 1B 1B :FB
1CC0 1B 1B 1B 1B 0C 07 E0 1C 3B 1B 1B 1B 1B 1C 3B :73
1CD0 07 E0 1F E0 1B 3B 1B 3B 1F E0 1B 3B 0F E0 1B 3B :FC
1CE0 1B 3B 0F F0 3B 3B 0D F0 0E 1B 0D 1B 0F 0C 1B 0F :39
1CF0 E0 1B 10 0E 01 E0 10 3B 0F E0 03 B0 03 1F F0 03 :BE

Sum: 44 72 CD BB 3E 3E AF 52 0E DE 6A 32 64 40 D7 0A :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 03 03 3D 01 E0 1C 70 0C 30 0C 30 0C 30 0C 30 07 :9A
1D10 D8 3C 3C 1B 1B 0C 30 06 60 07 C0 01 B0 73 9C 31 :AA
1D20 BC 31 BC 31 BC 31 BC 1E 7B 3C 3C 06 60 01 B0 01 :B9
1D30 B0 06 60 3C 3C 1C 70 0C 30 0C 30 07 F0 10 30 0F :AB
1D40 E0 0F F8 10 30 C0 03 0C 0B 1F F0 0C 1B 18 60 1B :C1
1D50 18 0C 01 B0 01 B0 01 B0 01 B0 30 18 1B 06 :0F
1D60 1B 18 30 3F FC FC 3F C0 0F F8 07 FE 0B FB 3F C0 :AB
1D70 FC 13 FE 10 0B 33 CB 52 4B 13 CB 10 0B 10 3B 52 :47
1D80 24 7E FC 56 20 7E 2B 10 30 7E 54 10 88 3B 7C 7F :97
1D90 10 3C FE 3C 10 3E 7E 22 42 3E 7E 10 20 79 FC 13 :2A
1DA0 FE 13 FE 79 B8 10 B8 30 18 29 3D FE 4A 52 0E 52 :50
1DB0 78 92 09 22 0B 4C 71 FE FD 32 71 7A 71 02 67 7A :FB
1DC0 89 AA FA 7A 1F F8 1F F8 1F F8 1F F8 04 42 00 00
1DD0 78 7E 10 40 2F FE 67 FC A4 44 27 FC 20 C0 27 3E :26
1DE0 7C FC 11 CC 7C 70 10 FE 39 C6 54 38 11 C0 7C 20 :47
1DF0 FF 7E 7E 22 52 22 7E 22 3B 22 7E 46 7F 22 7C 3E :AA

Sum: 19 5D 19 3A D1 84 5A 4E 53 3C B4 BE 91 67 0D B4 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 04 3E 44 22 2B 7F 30 02 CE 31 FC 4B 13 FE 30 10 :15
1E10 50 10 10 10 10 70 01 3F FC 01 03 F8 04 0B 1B 10 :6C
1E20 10 02 7F FE 40 06 47 E2 44 22 47 E2 40 06 01 3F :DF
1E30 F8 0F E0 7F FC 44 84 08 B0 30 7C 3F FB 24 48 3F :40
1E40 F8 0F E0 0F E0 0F E0 3B 3B 0C 30 20 C0 23 2C 3F :DF
1E50 C0 01 01 01 31 1B 0D 60 03 B0 30 0C 03 04 C4 34 :37
1E60 03 FC 02 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 B4 54 :2C
1E70 BC 98 05 7B 00 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 :F7
1E80 B4 54 BC 98 05 7B 99 24 9B FD 00 95 B1 95 69 04 :73
1E90 92 AF 92 E1 79 93 4D 04 B4 BC B0 93 95 AF 0B B4 :94
1EA0 54 9A 1F 9A 2B C6 3A 92 D7 00 91 A6 04 C6 7E B1 :3B
1EB0 0B A6 09 EC 04 B1 B0 00 00 01 B4 70 00 00 00 0E
1EC0 B1 0B 9A 09 98 04 B5 B0 00 00 01 BE 6B 3C 00 00 :06
1ED0 00 0C FC 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1EE0 05 7B 20 0B BF 31 45 32 3D 20 30 42 20 3B 46 20 :5F
1EF0 31 45 02 30 30 34 35 33 35 00 00 02 20 33 31 30 :5F

Sum: 59 0E C9 AD B9 DC 3E 04 03 59 0D F7 52 E6 48 90 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 BF 31 46 30 30 00 36 20 33 34 36 20 20 33 30 20 :1C
1F10 30 30 00 07 33 30 30 30 20 33 33 20 00 30 20 32 :52
1F20 46 02 30 30 00 02 32 30 20 BF 31 46 31 30 20 33 :E6
1F30 30 00 04 30 30 20 32 33 30 00 20 33 30 42 20 0D :29
1F40 30 00 04 30 30 30 00 02 30 33 30 32 20 20 33 20 :1E
1F50 46 34 34 20 33 33 30 20 32 30 30 20 33 33 32 00 :CA
1F60 33 33 20 33 33 33 33 20 32 30 20 33 33 33 33 :F3
1F70 30 20 32 30 20 32 30 00 20 30 30 33 00 32 20 :69
1F80 20 32 30 20 3A 00 02 33 30 20 32 20 30 20 33 :33
1F90 30 20 32 30 20 33 30 20 00 1C 30 20 30 20 33 :74
1FA0 20 33 33 20 20 33 33 20 30 30 33 30 41 30 33 33 :E6
1FB0 33 33 20 33 00 04 33 32 30 20 33 33 30 20 33 20 :7B
1FC0 30 20 3A 33 30 20 32 BF 31 46 32 20 20 33 31 46 :61
1FD0 33 41 20 33 33 20 34 33 20 33 31 46 34 31 20 33 :03
1FE0 33 20 32 33 32 00 04 20 33 20 33 34 20 33 33 :81
1FF0 20 32 30 20 32 30 20 33 30 20 00 20 59 0B 71 06 :A2

Sum: 67 55 71 A6 BA 04 B0 AA 6B 31 C8 AA DD 7A E0 B0 :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 3B 06 06 01 B0 01 B0 3F FC 01 B0 01 B0 03 0C 0F :A1
2010 F0 3F FC 0F 0C 06 1B 01 E0 03 B0 3C 1C 01 B0 :CD
2020 1F F8 60 01 B0 07 E0 19 9C 01 B0 60 60 60 C0 01 :F6
2030 03 0C 0C 40 0C 20 0C 10 0C 18 0C 20 0C 0C 1B :4F
2040 18 18 18 0C 0C 18 18 0F F8 3F FC 0C 06 01 :EB
2050 03 B0 06 C0 0C 60 1B 30 30 1B 0C 01 B0 01 B0 1F :72
2060 F8 01 B0 19 90 19 BC 21 84 3F FC 0C 1B 06 60 03 :34
2070 B0 C0 07 E0 0C 1B 03 C0 1B 30 0F F0 01 B0 01 B0 :57
2080 03 06 20 0B 3B 3F CC 30 0C 30 03 E0 E0 01 9B 06 :42
2090 18 0F F0 03 3F FC 03 03 01 FC 03 03 3F FC 03 03 :B0
20A0 C0 20 01 B0 01 B0 01 B0 60 3F FC 1F FC 0C :96
20B0 0F FC 0C 0C 1F FC 1F F8 3F FC 0C 3B 0F C0 0C 1B :C7
20C0 0C 1B 0C 1B 04 1B 30 01 C0 0C C0 0C C0 0C :C5
20D0 C4 1B CC 20 F0 0C 0C 0C 0C 04 0C 3B 0F C0 1B :E1
20E0 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1F F8 3F FC 30 0C 3B 0C :B6
20F0 1B 70 07 B0 3B 0C 06 0C 0C 1B E0 3F 22 19 B0 19 :7C

Sum: 87 B2 27 2D DE C8 9C DB 10 5C BB 0B 1B 0B CC C4 :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 B0 1E 33 1E 3F 0F 3B 9C 3B 9C 3F 1C 3B 1C 3B 0F :DB
2110 BC 10 4C 90 4C 90 4C 90 4C 90 87 60 1F 9C 3B 0C :F2
2120 3F B7 3B 07 3B 0C 1F 9C 4F C0 4E 20 BE 20 BF C0 :7E
2130 4E 4E 02 40 1F FB 3A 40 1F FB 02 4C 3F F8 02 40 :4D
2140 07 E0 1B 1B 23 C4 24 04 23 C4 1B 1B 07 E0 02 1F :45
2150 F0 04 07 F0 1B B0 0B 07 F0 0B 3D 07 B0 2E 40 :CD
2160 34 40 20 B0 2E 40 20 20 2B 60 10 20 0C 07 B0 3C :3B
2170 40 40 01 B0 1E 0B 04 3F B0 02 0E 31 C0 0B B0 3E :B1
2180 40 0B 1F C0 2B 20 1B C0 11 17 C0 39 20 0B 40 04 :D4
2190 02 02 2F B0 32 40 22 40 22 B0 0C 0B 07 B0 04 1E :E6
21A0 23 B0 1C 40 03 C0 3C 20 C0 0F 0F 0C 30 F0 02 :4A
21B0 3F F0 02 20 0F F8 12 44 21 84 1E 8B 20 10 20 0B :51
21C0 20 04 24 0C 1B 0C 0B 06 01 03 F0 1C 0B 0B 30 07 :DD
21D0 C0 02 01 B0 1F F0 60 01 C0 06 20 3B 3C 02 10 1F :3E
21E0 CC 02 07 F8 1A 04 32 04 0E 3B 04 10 07 CB 3C 24 :AA
21F0 04 24 04 20 0B A0 10 40 01 1F F0 B0 1F FB 20 18 :23

Sum: 58 0D 95 41 10 E7 5F 21 F1 4D B6 16 D3 D1 21 82 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 07 F0 20 C0 03 1C 03 C0 60 20 10 27 FC 20 10 20 :BC
2210 10 2B 10 30 10 10 20 1F F0 1B 20 10 0F FB B0 3F :D5
2220 FC 40 20 70 20 1F E0 10 0B 0B 0B 0B 0B 0B 1B 07 :4A
2230 E0 40 3F FC 03 40 04 C0 03 C0 01 B0 06 0B 10 0B :CC
2240 10 3F FC 0B 20 0B 40 0B 07 FB 1B 30 04 C0 3F FC :09
2250 01 02 02 01 F0 01 F0 10 02 AC 10 03 4B 10 01 FC :6E
2260 10 0D FB 10 0F DC 10 0E 3B 07 FB 03 DF F0 02 :6A
2270 02 07 F5 0F FA B0 0F F5 40 02 EB 03 7F 06 BF B0 :7F
22B0 0D 5F 9B 1A BF F0 01 10 02 02 D0 10 01 09 0B 04 :DB
2290 B0 3B 04 40 02 10 02 AB 04 0B 0B 02 40 02 20 04 :34
22A0 10 0B 10 10 10 01 E0 10 03 AB 10 03 D0 10 01 FB :D0
22B0 10 0D 50 10 0F C8 10 0E EA 3B 0C 72 BA B3 DF E0 :81
22C0 02 07 F4 0F FA 0F F5 02 EA 03 7E 06 9F 0D 1F 10 :58
22D0 1A BF E0 01 F0 10 03 AC 10 03 4B 10 01 FC 10 0D :EE
22E0 FB 10 0F DC 10 06 EE 04 07 7F FC 03 DF F0 02 02 :53
22F0 07 F5 0F FA B0 0F F5 40 02 AB 03 F5 B0 0F CA B0 :47

Sum: DE 64 6B E4 A9 ED 24 B2 B3 C7 7F 8E AF 03 AA 67 :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 1F B5 9B 3F EA B0 01 02 10 02 D0 10 01 10 09 0B :5C
2310 B0 3B 04 40 02 10 02 AB 04 0B 0B 02 02 0B 10 :EC
2320 20 01 E0 10 03 AB 10 03 D0 10 01 FB 10 0D 50 10 :25
2330 0F CB 10 06 E4 3B 07 7A B8 03 DF E0 02 07 F4 0F :10
2340 FA 0F F5 02 A2 03 E5 0F BA 1F 25 10 3F CA A0 1F :3F
2350 3A C0 24 B0 1F C0 2F B0 1F D0 2E B0 0F E0 2D :A5
2360 F8 20 20 7F 50 FF AB FF 54 AB F8 D6 F8 01 A9 F0 :C4
2370 03 53 E6 06 AF FC 10 20 2D 10 90 B0 40 04 40 04 :F2
2380 13 20 04 2A B0 40 B0 B0 42 B0 B0 01 01 02 02 04 :6D
2390 04 1E 3A B0 3D 1F B0 D5 FC B0 6E 44 77 FF FF 3D :6D
23A0 F4 20 7F 40 FF A0 FF 50 6B E0 D4 F0 01 A1 E0 03 :55
23B0 43 C4 06 AF FB 1F 02 77 B0 0C 69 3C 30 FB C0 01 :5F
23C0 BF 0E 01 FF FF FF F0 FF B0 FD B0 01 B0 03 FD 40 :78
23D0 07 FE B0 03 5D 5B 03 F0 B0 07 E1 56 0F C1 FC 1F :39
23E0 30 3F E0 10 02 40 5A 20 02 01 20 09 B0 01 40 B0 :8B
23F0 B0 B0 01 AA 02 04 02 04 02 B0 04 01 0B 01 10 20 :77

Sum: 45 2D 44 B5 E5 09 F4 5C A5 E4 7B FC D2 DB C7 CB :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 1E 02 75 0C 7A 30 3F 02 C0 01 AA 0F B0 01 FF 7E :04
2410 40 DF E0 F5 FD 01 03 FD 07 FE AA 00 03 55 50 03 E0 :22
2420 A0 07 C1 44 0F B1 FB 1E 20 3F C0 1F B0 3A C0 02 :0C
2430 34 9C 07 FF F7 07 FF F1 B0 03 FF B0 60 01 FF B0 :AD
2440 18 01 B0 06 03 FF FE 01 01 AF FE 7F 5B 79 B0 AA :CB
2450 A0 FF 10 20 02 2D 10 B0 04 20 03 04 06 02 0B 01 :CA
2460 01 55 02 02 01 01 40 40 B0 B0 1F 3A B0 02 3D 1C :10
2470 B0 07 FF 7F 07 FF E7 B0 03 55 0B 60 01 FF 1B 01 :4B
2480 06 03 FF FF 01 01 AF FC 7F 50 71 AA B0 FE 01 C0 :DA
2490 10 50 20 10 0B 06 B0 01 C0 01 C0 50 40 B0 01 40 :F1
24A0 02 A0 55 40 AA A0 55 10 0B 06 B0 01 C0 01 FF C7 :FC
24B0 B0 01 FF B0 AF B0 0E 1F 40 1F FB A0 03 E5 40 2A :A5
24C0 A0 55 40 AA B0 01 F9 40 03 F2 A0 03 F9 50 0F F8 :B1
24D0 AB 01 C0 10 50 20 10 20 0C 60 03 B0 01 C0 50 40 :59
24E0 B0 15 40 00 01 40 B2 A0 55 10 20 0C 60 03 B0 B0 :CC
24F0 FF C7 B0 01 FF B0 AF B0 10 7F 40 2B AA A0 15 D6 :21

Sum: CA 0B E1 12 C1 ED 3A FB EA 3C DD 20 1B 1F D3 27 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 40 0A 7C A0 59 40 AA B0 01 5F C0 02 A7 E0 01 41 :14
2510 F0 0A A3 F8 01 C0 10 50 B0 40 20 20 30 10 0B 0E :0C
2520 30 01 C0 01 C0 50 40 B0 B0 01 40 40 02 A0 55 40 :FA
2530 20 AA A0 30 55 10 0B 0E 30 01 C0 02 FE D7 B0 01 :5F
2540 FF 7F 01 FF B0 AF B0 30 1F 40 FF FB A0 7F E5 40 :B4
2550 40 AA B0 01 F9 40 03 F2 A0 03 F9 50 0F FB AB 01 :35
2560 C0 10 40 50 B0 20 10 0B 06 01 D0 3B 01 C0 40 50 :B8
2570 B0 B0 01 40 0A A0 55 40 AA A0 55 1B 06 01 D0 3B :46
2580 02 FF D7 B0 01 FF B0 7B AF B0 BE 1F 40 0F FB A0 :43
2590 03 C5 40 AA A0 55 40 AA B0 01 FD 40 01 F0 40 0A :F0
25A0 54 03 FC AA 01 C0 10 02 50 03 40 02 B0 B0 40 B0 :25
25B0 1F 01 C0 02 55 03 40 B2 B0 B0 01 40 40 02 A0 B0 :9F
25C0 15 5F 02 FF D7 B0 01 FF B0 AA B0 7B 3E 40 9F FC :07
25D0 A0 02 A9 40 6A A0 F1 54 03 E0 AA 03 C0 04 E0 0B :16
25E0 70 0B 78 07 FB 0A FC 02 9C 0E 7C 19 FC 07 FC 07 :29
25F0 FE 07 FE 0D FF 0A FF B0 15 FF E0 03 C0 04 E0 0D :40

Sum: 9A B1 E3 03 51 C6 AF 11 A7 4F 67 EA AB 9A 21 0E :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 70 0B 78 07 FB 0A FC 03 9C 0E 7C 19 FC 07 FC 07 :39
2610 FE 07 FE 0D FF 0A FF B0 15 FF E0 02 B0 04 40 0D :5F
2620 20 0B 50 07 E0 06 D0 03 B8 0E 50 19 E8 07 D0 07 :FD
2630 E8 07 F4 0D E8 0A F5 15 FA 03 C0 04 E0 0B 70 0B :0D
2640 78 07 FB 07 EC 0F B4 1B DC 33 EC 03 FC 03 FE 07 :4A
2650 FE 07 BF 0F 5F 20 0E AF C0 02 B0 04 40 0D 20 0B :CA
2660 78 07 FB 07 EC 0F B4 1B DC 33 EC 03 FC 03 FE 07 :4A
2670 FE 07 BF 0F 5F 20 0E AF C0 02 B0 04 40 0D 20 0B :CA
2680 50 07 E0 07 E0 0F B0 1B DB 33 E8 03 D0 03 E8 07 :B0
2690 F4 07 A8 0F 54 0E AA 03 C0 04 E0 0B 70 04 78 03 :5C
26A0 F8 03 9C E6 7C 03 FC 03 FC 03 FE 07 FE 07 FE 07 :03
26B0 BF 0F 5F B0 0E AF E0 03 C0 04 E0 0D 70 04 78 03 :ED
26C0 F8 13 9C 1E 7C 13 FC 03 FC 03 FC 03 FE 07 FE 07 :5B
26D0 BF 0F 5F B0 0E AF E0 02 B0 04 40 0D 20 04 50 03 :94
26E0 E0 13 90 16 6B 13 D0 03 E8 03 D0 03 E8 07 F4 07 :8F
26F0 A8 0F 54 0E AA 03 C0 04 E0 0B 70 44 78 27 F8 03 :40

Sum: 9C 9E 8A 92 AF 25 E6 5F 03 59 A4 B8 B8 B5 18 69 :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 9C 0F 3C 03 FC 03 FC 03 FC 07 FC 0F FE 1A FF 0D :1A
2710 B0 07 E7 C0 02 20 03 C0 04 E0 0D 70 04 7B 17 B6
2720 F8 33 9C 1F 3C 03 FC 03 FC 03 FC 07 FC 0F FE 1A :49
2730 FF 0D 7F B0 07 E7 C0 02 20 02 B0 04 40 0D 20 04 :D2
2740 50 17 E0 33 90 0F 2B 03 D0 03 E8 03 F8 07 E8 0F :F0
2750 F0 1A E8 0D 74 07 E2 02 03 C0 04 E0 0B 70 04 78 :F9
2760 27 F8 03 2C DC 4F BC 85 7C 0F FC 2D 1F FF 60 0F :C3
2770 B0 03 C0 04 E0 0D 70 04 7B 77 F8 13 DC 0F BC 05 :4E
2780 7C 0F FE 20 1F FF 60 0F FF B0 02 B0 04 40 0D 20 :AB
2790 04 50 67 E0 13 D0 0F AB 05 70 0F D0 1F E8 0F F0 :BF
27A0 20 60 40 20 C0 20 10 41 E0 B0 01 06 20 02 01 C0 :5B
27B0 02 04 04 02 04 01 B0 04 40 B0 07 FC 7D 5E 4B :AB
27C0 7F FF 2A 9F 3E 7C F8 01 F0 02 01 E0 04 03 E6 :32
27D0 0C 03 E0 FF 0C 03 E1 FF BE 01 F1 E3 B7 7F E3 BF :BB
27E0 55 41 56 20 67 FC 7C 9E 7F FF 2A BF 7E FC 01 FB :63
27F0 03 F0 02 03 E0 04 07 E0 7E 0C 07 E0 FF 0C 07 E1 :27

Sum: 5E F1 14 BE B7 40 B3 B6 95 70 13 9C CF D0 B1 E1 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 FF BE 03 F1 E7 B7 01 FF E7 BF FF C3 FE 20 60 40 :E5
2810 20 C0 20 10 41 E0 01 B0 04 40 0D 20 04 50 17 E0 :2D
2820 20 20 20 10 0A AA 0A A0 07 FC 7D 5E 7F FF 2A 9F :F3
2830 3E 7C 01 FB 07 E0 0F B0 1F 03 F0 1F 07 FB 0F 1F :B7
2840 07 FB 3B 1F BF 3C 70 0F FF 3F F0 05 54 15 40 20 :9C
2850 67 FC 7C 9E 7F FF 2A BF 7E 01 FC 07 FB 0F E0 1F :6C
2860 B0 3F 03 F0 3F 07 FB 0F 3F 1F F3 BF 3C 0F FF 3F :E7
2870 1F FF 2F F0 0F FE 1F E0 40 C0 40 03 B0 90 07 10 :C3
2880 40 B0 E0 01 04 02 02 40 02 01 B0 04 04 04 02 04 :7E
2890 01 B0 04 AA B2 AB 0F F0 FA BC FF FC 93 FB 4E 78 :5A
28A0 70 F0 01 F0 01 E0 03 E0 7E 10 03 E0 FF 1B 03 E1 :B1
28B0 FF BE 01 F1 E3 B7 7F E3 BF 55 41 56 01 FC 07 F9 :BE
28C0 3C FF FC 93 FB 4E FB 71 F0 03 F0 03 E0 07 E0 7E :A4
28D0 10 07 E0 FF 1B 07 E1 FF BE 03 F1 E7 B7 01 FF E7 :CC
28E0 BF FF C3 FE 40 20 B0 60 50 01 B4 0B 1B 20 E0 B0 :CC
28F0 41 8B 01 70 04 0B 0B 0B 0B 02 10 02 04 02 40 E0 :9B

Sum: 56 27 20 32 53 BF C0 27 EE C6 E8 B9 E9 27 4E FB :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 9F F0 53 4C 09 FE 2F FF 30 7F 3E FC 03 F0 07 C0 :06
2910 7E 07 CF FF B0 07 FF C7 B0 01 F0 0F 01 FE 03 F0 :12
2920 3C 01 FF 3F E0 1F 3F 80 1F 9F 3F 53 3C FC 0F :3B
2930 30 FF 7E 01 FC 07 F0 0F C0 7E 0F CF FF B0 0F FF :59
2940 CF B0 03 F0 1F 03 FE 07 F0 3C 03 FF FF 7F B1 04 :9A
2950 40 02 20 C0 0C C0 07 44 90 07 B4 40 B0 04 01 04 :1D
2960 02 04 01 55 42 AB 02 3E 03 5F 07 0F F0 3F BE FA :B5
2970 BB FF FF FF F8 A3 BE 93 F8 03 B7 0F 4A C0 B0 B0 :8C
2980 F1 E3 BE 01 FF E3 FE AA B1 54 02 3E 03 40 5F 07 :AB
2990 CF F0 3F BE F9 3B FF BE FF F8 A7 BE 93 F8 67 B7 :EF
29A0 4C F9 E7 87 71 F1 E7 BE 03 FF E7 FE 01 FF C3 FC :30
29B0 01 F0 13 3C 11 FC 12 BB 11 D0 10 2B 10 FF C0 39 :38
29C0 F3 C0 1E BC 40 10 F3 C0 73 B0 3F 15 62 BB 11 B0 :8C
29D0 03 C3 C0 01 F0 03 3C 01 FC 02 BB 01 D0 2B 39 0C :AB
29E0 1E 73 B0 10 0C 0C 21 15 62 B3 B0 B0 03 C3 C0 01 :DB
29F0 F0 13 3C 11 FC 12 BB 11 D0 10 2B 10 01 73 B0 1E :51

Sum: 63 41 B2 4F DB D4 F1 36 BF 23 E4 BB D1 2B 21 BE :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 0C 33 12 21 15 62 B3 B0 B0 03 C3 C0 01 F0 13 3C :32
2A10 11 FC 12 BB 11 D0 10 2B 10 FF C0 39 F3 C0 1E BC :55
2A20 40 10 F3 C0 73 B0 3F 15 62 B3 C0 01 F0 03 3C :71
2A30 3C 01 FC 02 BB 01 D0 2B 39 0C 1E 73 B0 10 0C 0C :6A
2A40 21 36 1B 26 21 F3 C0 01 F0 13 3C 11 FC 12 BB 11 :91
2A50 D0 10 2B 10 01 73 B0 1E 0C 33 12 21 36 1B 26 21 :31
2A60 F3 C0 0F B0 33 C0 1F C0 2B B0 03 03 A0 C0 3D 50 :B2
2A70 30 13 C0 2B B0 1F 02 5F C0 2F B0 02 5F C0 1F C0 :3B
2A80 40 0B 40 04 20 3C F0 0F B0 33 C0 1F C0 2B B0 03 :67
2A90 03 A0 05 50 23 20 91 C0 01 E7 02 60 C0 01 A0 02 :39
2AA0 B0 0C 40 0B 40 04 20 3C F0 0F B0 33 C0 1F C0 2B :F0
2AB0 B0 03 03 A0 C0 05 50 30 13 20 0C 21 C0 02 D7 10 :74
2AC0 C0 01 A0 02 B0 0C 40 0B 40 04 20 3C F0 0F B0 :D6
2AD0 B0 40 33 C0 40 1F C0 24 2B B0 1B 03 16 03 A0 03 :7B
2AE0 FD 50 1B 20 29 C0 1F 1B C0 31 A0 06 C0 1B 20 0B :3F
2AF0 1B 0E 04 30 1E 0F B0 33 C0 1F C0 24 2B B0 0B 03 :93

Sum: 45 B7 FC 6B 99 F8 94 76 79 6F B9 E1 97 15 C7 C2 :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 16 03 A0 03 C5 50 23 20 11 C0 27 20 C0 01 A0 06 :93
2B10 C0 1B 20 0B 1B 0E 04 30 1E B0 B0 0F B0 40 33 C0 :3A
2B20 40 1F C0 20 2B B0 1B 03 06 03 A0 03 C5 50 13 20 :EF
2B30 21 C0 17 10 C0 01 A0 06 C0 1B 20 0B 1B 0E 04 30 :C9
2B40 1E 0F B0 33 C0 1F C0 0C 2B B0 3C 03 1A 3B C0 21 :AB
2B50 DE B0 40 2F E0 B0 DF B0 9A BC 07 B0 7B 0F B0 33 :D6
2B60 C0 1F C0 0C 2B B0 3C 03 0A 03 C0 01 E6 B0 17 E0 :F0
2B70 E7 A2 BC 07 B0 7B 0F B0 33 C0 1F C0 0B 2B B0 04 :2F
2B80 03 12 03 C0 21 D6 B0 40 27 E0 B0 D7 B0 92 BC 07 :C2
2B90 B0 7B 01 F0 03 0B 01 48 06 04 02 AB 0D 55 13 02 :6B
2BA0 6B 14 05 AA 03 54 03 AA 07 55 0E AA B0 04 92 09 :62
```

```
2BB0 09 05 04 B0 22 92 B0 15 55 40 40 40 40 40 40 40 :F0
2BC0 E0 E0 01 F0 03 0B 01 48 06 04 02 AB 0D 55 13 02 :30
2BD0 6B 14 05 AA 03 54 03 AA 07 55 0E AA B0 01 92 02 :FB
2BE0 82 02 51 04 95 15 A0 40 40 40 40 40 E0 E0 :10
2BF0 1F 30 B0 14 B0 60 40 2A B0 75 50 2A 20 40 3A A0 :D6

Sum: 97 46 87 49 0A 79 40 2A 0D B1 F9 D1 DA C5 91 24 :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 35 00 3A A0 75 50 EA AB 12 90 24 4B 12 24 B9 92 :05
2C10 55 55 C0 3B 40 07 C0 B0 40 40 B0 1F 30 B0 14 B0 :BC
2C20 60 40 2A B0 75 50 02 2A 20 B0 40 3A A0 35 A0 3A :A4
2C30 A0 75 50 EA AB 45 10 CB BB 24 64 01 14 11 A0 54 :3E
2C40 B0 40 20 10 0B B0 07 04 B0 03 04 1F 30 B0 14 B0 :6D
2C50 03 60 04 04 AA AB 02 55 10 01 0A 20 40 A0 02 A0 :1B
2C60 B0 04 54 40 12 42 2A 0D 61 55 0B 0C 10 20 40 B0 :5D
2C70 0B 04 1C E0 B0 0A 0A 06 0C E0 13 70 15 02 10 02 :3A
2C80 20 01 03 07 0B 02 20 10 10 0B 14 0B 10 20 10 02 :DB
2C90 32 02 20 10 0B 05 0B 02 A0 23 74 01 BE 03 FC 0E :4E
2CA0 3E 02 BC 80 6E 01 E8 9F A0 0D 53 14 34 BC 80 6E :DB
2CB0 40 F6 D0 E6 EA 01 9D F4 03 BB FA B0 02 25 F5 13 :CF
2CC0 FA B0 2F FD 5F EE B0 6F FD 01 57 FE B0 02 A7 DF :3D
2CD0 40 01 53 EB A3 A1 F5 FF 0D 53 E0 BC 1C E0 B0 0A :39
2CE0 0A 33 1B 03 40 70 02 10 02 20 0B 06 07 04 01 20 :7C
2CF0 10 10 0B 14 0B 10 20 10 02 32 02 20 0B 10 20 10 :22

Sum: B9 2F BA 78 5F 95 DE BA C5 BC 48 FC B2 EA 9A 32 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 0A 02 B0 04 01 23 74 01 BE 03 FC 0E 3E B0 DD 05 :64
2D10 1E A0 0D 75 16 BC C0 2E A7 D0 36 D4 A8 E6 EB B8 :4F
2D20 01 DD F4 08 03 3B FA B0 02 25 F5 0B FA B0 0F FD :3F
2D30 1F EE B0 7F 9D FF 3E B0 7E 9F 46 79 4B FD 01 F8 :83
2D40 AA C0 0F FD 54 1C C0 20 0A B0 05 0B 15 40 0B 05 :B8
2D50 13 90 D0 15 A0 6B 50 03 1C 3B 20 02 20 10 10 0B :A1
2D60 14 D0 0B A0 10 6B 0A 50 14 0B 10 0B 05 20 02 23 :DC
2D70 74 01 BE 0F FC 3E BB B0 DD 16 C0 07 1E A9 A0 0B :BC
2D80 22 B0 3B 36 AC 60 FE 6E AA A7 FE D0 01 DE EA 15 :85
2D90 5D F4 7F EB FA B0 50 15 F5 1B FA B0 2F FD FA 09 :29
2DA0 AF FD 30 01 5F FE 9C 02 AF DF 1E 01 51 EB FC 02 :7F
2DB0 A0 7D F0 35 43 FC 19 C0 A0 20 0A 48 0C 10 2D 0E :C3
2DC0 FC 17 70 1B 1B 20 04 40 04 B0 01 08 0E B0 40 10 :82
2DD0 20 40 20 50 A0 04 54 04 AB 54 40 20 10 0B B0 01 :C1
2DE0 0B 40 F1 E6 1E 3B 01 F4 0C 07 FC 13 2F FE AF A8 :09
2DF0 1D 52 FE 7E B1 02 01 BD 2B B0 01 5E AA AD A0 01 :55

Sum: 5C A1 C4 E4 B6 4B 6B 5C 9A B9 C0 B1 4B B5 2F 0F :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 DD D4 03 BB EA 07 57 F4 04 AB FA B0 57 F5 01 4F :70
2E10 FA 02 9F FD 05 3F 7A B0 02 BE 7D 4F BE B0 27 D7 :9E
2E20 53 EB B0 B3 C1 F0 0F 70 04 40 B0 04 B0 03 3B 0D :01
2E30 B0 04 DB 03 C0 01 21 22 02 0B 03 AB 07 50 0B 02 :79
2E40 05 02 04 02 04 25 2A 05 0A 04 02 0A 05 01 40 0B :CD
2E50 02 0F C0 3F DB C0 BF EB 78 01 75 FA C4 02 52 FB :57
2E60 22 0F C5 FC 10 1C 9B 5E 39 BF B5 7E 2B 6E B0 F2 :4D
2E70 05 BD 04 0B FE B0 0B 17 FD 43 70 2B FD 43 55 FB :D9
2E80 A3 A9 EB D7 51 F5 FE AB 7D 7C 0D 53 FC B0 07 FF :D5
2E90 B0 55 7F 0B 06 03 03 06 0B 0B 02 01 01 02 0B 0B :94
2EA0 BB 02 6A 01 33 01 33 02 6A 0B BB 01 54 0B FE B7 :05
2EB0 FF AB FF 17 FE 01 54 4B 01 B2 01 76 DC 1E B5 7F :B3
2EC0 EB FF EA FF DD 7F EB 1E F5 12 20 5C B0 B4 40 BA :E3
2ED0 0B 4C B0 12 10 7C FE FE 7C 54 AA D6 2B 54 AA D6 :BA
2EE0 2B 1B B0 63 C6 C6 63 1B B0 1B B0 63 C6 C6 63 1B :AC
2EF0 B0 1C D5 7F FA FF F4 FF FA 7F F4 1C D5 09 B0 36 :F9

Sum: 1A CC 15 70 BF 72 52 96 9B F3 6C 9E FD FE 6E E0 :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 10 76 60 19 20 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F10 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F20 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F30 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F40 FF FF FF FF FF 40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :31
2F50 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
2F80 FF FF FF FF FF 40 01 B0 06 0C B0 03 60 0C 1B :04
2F90 10 6C 01 B0 03 1B 04 60 C0 1B 60 C0 40 01 B0 06 :75
2FA0 0C B0 03 60 0C 1B 10 6C 01 B3 04 1B 04 60 C0 1B :71
2FB0 60 C0 40 3F F0 01 B0 3F 9F 01 F3 3F B0 3B 4F 3E :1F
2FC0 7E 1F FF 3F 3C F3 FF 3E 19 F3 FF 30 C3 F9 FE 07 :43
2FD0 E7 FC 7F E7 F8 7E 3F C3 F3 FF 9F 19 03 FE 38 F3 :97
2FE0 F0 7E 79 03 FC F9 E7 B0 F3 0F CF FC 03 07 3F 4C
2FF0 F0 E0 3F 9F 01 F3 3F B0 3B CF 3E 1E 7E 1F FF 3F :9F

Sum: C9 93 99 E8 5D
```

リスト3 E. DATA1

```
3320 9F 9E E7 FC FF 9E E7 FC FF 9E E7 FC A2 AB AA :16
3330 BA 45 54 55 15 A2 AB AA BA AA BA A2 AB 55 15 45 :3B
3340 54 AA BA A2 AB AA BA AA BA 45 54 55 15 A2 AB AA :47
3350 BA AA BA A2 AB 55 15 45 54 AA BA A2 AB A2 AB AA :7D
3360 BA 45 54 55 15 A2 AB AA BA AA BA A2 AB 55 15 45 :3B
3370 54 AA BA A2 AB AA BA AA BA 45 54 55 15 A2 AB AA :47
3380 BA AA BA A2 AB 55 15 45 54 AA BA A2 AB FF FF FF :B6
3390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
33A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
33B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
33C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 40 05 02 :5A
33D0 A0 05 40 01 50 01 50 00 01 00 50 02 A0 FF FF AB :74
33E0 FF FF FF FF FF FF FF FF AB F5 7F FF FF FF FF :12
33F0 FF FF FF FF FF FF FF EA FF FF FF FF AF FF FF :BB

Sum: A4 16 44 FA AB FA AB 4C B1 0B D4 FB FB 01 63 BF :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 FE FF FD 5F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :4D
3410 FF FF D5 FF FF BF FF FF FA FF FF FF FF 15 50 2A :13
3420 AB 15 50 10 2A AB AA 10 10 01 55 0B 20 02 AA B0 :63
3430 01 81 55 02 A2 AA B0 05 A1 55 0A A2 AA B0 05 01 :BC
3440 01 82 01 0A A0 15 50 2A AB 05 40 02 B0 05 40 02 :73
3450 B0 05 40 B0 02 54 01 B0 28 02 54 2B 54 33 33 2A :A6
3460 AB CC CC 55 54 33 33 2A AB CC 2B 55 54 31 55 2B :72
3470 2B 4A AA 94 55 B5 55 50 22 4A AA B8 05 A5 55 50 :4F
3480 2A 52 AA BC D5 25 55 53 0B 04 B2 BC CD 31 45 52 :EB
3490 B0 CC B0 D5 54 33 03 2A AB CC B0 55 54 09 E0 01 :0F
34A0 E0 60 0B 02 15 55 55 55 10 41 04 1B 10 41 04 1A :34
34B0 15 55 55 5B 12 08 94 12 08 98 15 54 01 54 10 40 :B5
34C0 1B 10 40 14 0A AA AA AA 05 55 55 55 1F F1 C0 F3 :4B
34D0 3F C0 07 CC CF C0 1B 33 33 F0 0C CC CC DC 15 55 :9C
34E0 55 50 15 55 55 50 1A EB AE B0 15 55 55 50 16 AB :E7
34F0 AE B0 1B 5D 55 D0 15 55 2D 50 1A EB 55 50 15 55 :F6

Sum: 26 D4 2C 30 B8 A0 36 3B 25 E5 CE FD B8 E0 54 1D :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 AE B0 55 40 05 D5 AA 01 CA 50 55 A0 02 01 B5 55 :94
3510 55 5A 50 41 04 15 B0 41 04 1A 55 55 55 55 B2 09 :77
3520 AC 9A 52 09 54 95 B5 55 2D 5A 50 41 54 15 B0 41 :06
3530 AC 1A 55 55 55 55 AA AA AA AA FF FF FF FB C3 0C :89
3540 0C CB 9F 9F 3E 9B 99 9F 3F 3B C7 3F 3F 23 FF FF :96
3550 FF 89 EF FF FE 54 EF FF FB AA FF FF F3 55 FF FF :9C
3560 FE AA 3F FF F3 55 3F FF F2 AA 3F E0 73 41 3F E0 :FA
3570 72 B0 3F E0 73 41 7F FF FF FB C3 0C 0C CB 9F 9F :1B
3580 3E 9B 99 9F 3F 3B C7 0F 3F 3B FF 33 FF E6 20 FC :05
3590 01 81 23 FF 06 0F 03 CC 3F 03 FC FF FF FF BF FF :A6
35A0 F8 7F E0 34 3E BF E0 38 2A 7F E0 34 36 AA AA AA :91
35B0 AA FF FF FF FB C3 0C 0C CB 9F 9F 3E 9B 99 9F 3F :D6
35C0 3B C7 0F 3F 23 FF 03 FF B9 EC FE 54 E0 30 AA C0 :BD
35D0 CC 03 55 CC 02 AA 03 55 B0 0A AA 40 07 7F B0 0A :7B
35E0 AA 40 07 77 AA AA AA AA FF 3D ED EF DB 0B DB FD :E3
35F0 F7 3F FE FB EF 3F FF FF FE 3E 66 7F FC 39 99 9F :E9

Sum: 5F 1C 5C AA 90 B4 64 F9 46 BF 2A 45 E5 FB 7C 72 :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 7C E6 66 67 9F DB 6D B7 47 DB 6D B7 BF DB 6D B7 :D1
3610 5F DF ED B7 BB DF EC 16 5B DF EC 16 BB DB 6C 16 :C9
3620 5B DB 6C 16 B1 E1 E0 C3 E3 C3 FC F0 B0 FB 60 03 :A7
3630 FF B0 01 CE 66 60 03 F9 99 9B B3 E6 66 66 60 DB :B1
3640 6D B6 1B DB 6D B6 DB 6D B6 DB 2D B6 02 DB 2C B6 :AE
3650 05 DB 2D 57 02 DB 6C B6 05 DB 6D 57 AA AA AA AA :AC
3660 FF BD ED EF DB EB DB FD F7 BF FE FB EF BC 7F FE :0D
3670 30 1F FC 07 7C 01 9C DB 6D B7 44 DB 6D B7 BB DB :40
3680 6D B7 5B DF ED B7 BA DF EC 16 5D DF EC 17 BA DB :6E
3690 6C 16 5D DB 6C 17 AA AA AA AA FC FC FC FC FC FC :CD
36A0 FC FC FC FC FC FC CF CF CF CF CF CF CF CF CF FE :36
36B0 CF CF FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC CF CF CF :0C
36C0 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF FC FC FC FC FC :FE
36D0 FC FC FC FC FC FC FC 4F C5 4F C5 BF CA BF CA 4F C5 :D6
36E0 4F C5 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 4F C5 :F8
36F0 4F C5 BF CA BF CA 4F C5 4F C5 54 FC 54 FC AB FC :32

Sum: E0 77 F1 6D AB CF 92 2D 04 1E B3 EA F3 A5 3C 5B :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 AB FC 54 FC 54 FC 4F C5 4F C5 BF CA BF CA 4F C5 :32
3710 4F C5 54 FC 54 FC AB FC AB FC 54 FC 54 FC 4F C5 :B0
3720 4F C5 BF CA BF CA 4F C5 4F C5 FC FF FF FF FF FF :EB
3730 FF FF BD F7 FF FF FF 7F 6B EF DF DE D5 F8 F7 FE :B5
3740 FE FE FF 55 7D FD EA AB BA FB D5 56 5D 75 AA A0 :F1
3750 0A BA 15 05 56 0A 02 AA 55 A2 05 44 0A BB 3C 7F :77
3760 0F C0 1E 03 F0 04 0A 14 2A 45 02 BA B0 05 09 0A :91
3770 0A B0 14 05 FF FF FF FF FF FF FF BD E3 FF FF :39
3780 7F 40 6F DF DE B0 3B F7 FE 1E 7C 7B 04 3B 03 10 :FC
3790 05 B0 2B E0 C0 55 F0 01 E0 BA FC 05 F1 75 7F 2A :40
37A0 CA FA FC 5D 95 F5 4A BB 2B FA 95 77 FF FF FF FF :D9
37B0 FF FF FF FF BD F7 FF FF 7F 6B EF DF DE D5 FB F7 :07
37C0 FE AA FE FF FD 55 7D FD EA AB BA FB D5 56 5D 75 :AF
37D0 AA 40 0A BA 15 05 56 0A 02 AA 55 A2 05 44 0A BB :A6
37E0 3C 7F 0F C0 1E 03 F0 04 0B 10 C0 23 4C 02 A6 :93
37F0 53 0A 8C 15 30 FF FF FF FF FF FF FF BD E3 FF :C5

Sum: EA AA 70 C4 48 EB F0 12 EB E4 65 49 7B 75 F1 2C :7E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 FF 7F 40 6F DF DE B0 3B F7 FE 1E 7C 7B 04 3B 03 :EB
3810 10 07 B0 2E E0 C0 5B F0 01 E0 AF FC 05 F1 57 FF :88
3820 2A CA AB FC 5D 95 6F CA BB 2A BF 95 77 33 33 33 :0F
3830 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :E4
3840 33 4C C4 CC 4C 33 33 33 33 CC CC CC CC 32 33 13 :CF
3850 32 CC CC CC CC 33 33 33 33 4C C4 CC 4C 33 33 33 :EF
3860 33 CC CC CC CC 31 33 33 31 CC CC CC CC 22 22 22 :B1
3870 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :60
3880 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :51
3890 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :51
38A0 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :60
38B0 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :50
38C0 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :50
38D0 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 22 22 22 :50
38E0 22 88 88 88 88 22 22 22 22 88 88 88 88 33 33 33 :B3
38F0 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :A2

Sum: 48 0C 9F D5 DB 3E 59 04 BE C4 C0 49 B0 37 D1 24 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3910 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3920 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3930 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3940 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3950 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC 33 33 33 :F8
3960 33 CC CC CC CC 33 33 33 33 CC CC CC CC FF BF FF :1C
3970 B0 5F FF BF FF B0 5F FF BF FF B0 5F FF BF FF :54
3980 5F FF BF FF B0 5F FF BF FF B0 5F FF BF FF B0 5F :33
3990 FF BF FF B0 5F ED B6 40 6D B7 05 ED B6 6D B7 ED :5C
39A0 B6 6D B7 40 ED B6 01 6D B7 ED B6 6D B7 ED B6 50 :9C
39B0 6D B7 01 ED B6 6D B7 50 ED B6 02 ED B7 FF 49 24 :F1
39C0 BF FF A4 92 5F FF 49 24 AB F5 24 92 5F FF 49 24 :E0
39D0 BF FF A4 92 5F FF 49 24 BF FF A4 92 5F FF 49 24 :2E
39E0 BE FF A4 92 5F FF 49 24 BF FF A4 92 5F FF 49 24 :7D
39F0 BF FF A4 92 5F BF 49 24 BA FF A4 92 5F FC F3 FC :B8

Sum: 61 D1 99 47 91 10 55 B0 17 5F 40 81 F1 64 D9 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 FF F9 F3 F8 3C 39 F9 F9 C3 C0 E1 E7 CF F8 B4 27 :07
3A10 CF FD 0B 43 B7 B4 21 7B F9 0B 42 7F FC B4 21 07 :25
3A20 E1 0B 42 7B 9C B4 21 7F 9C B4 21 07 F9 1B 42 7F :9C
3A30 CD 0B 47 9B F0 3F 3F CF FE 7F CF 3F FC F3 FC F6 :66
3A40 F9 F3 F8 3C 39 F9 F9 C3 C0 E1 E7 CF F8 B4 27 CF :D7
3A50 FD 0B 43 B7 B4 21 7B F9 0B 42 7F FC B4 21 07 E1 :37
3A60 0B 42 7B 9C B4 21 7F 1D 0B 42 7F 9C B4 21 07 CD :7D
3A70 0B 47 9B F0 3F 3F CF FE 7F CF 3F 01 0B 42 B4 :9C
3A80 01 0B 42 B4 21 01 0B 42 B4 21 01 0B 42 B4 21 01 :D1
3A90 0B 42 B4 20 1F F3 3B 07 E7 CF 3C 1F F8 1F 39 3F :DF
3AA0 E7 B0 03 9F 87 3C E7 E0 7F F9 F0 F9 F3 F9 C7 :F3
3AB0 FE AB CF F0 FD 55 B0 CE 0B 0B F9 3F 3B 02 F3 3E :EB
3AC0 78 0B 4F E0 6B 02 F3 F3 9B 09 FC F3 FA 4A FF 00 :D2

Sum: E8 07 B6 AD FB 81 03 B0 A1 7D 7A DE D4 E1 BA 4B :7E
```

リスト4 E. DATA2

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1010 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1020 FF 99 F9 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :B4
1030 FF FF FF FF FF FF FF FF 99 F9 FF FF FF FF FF FF :B4
1040 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1050 FF FF DF FD FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :CE
1060 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1070 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FF :EE
1080 FF FF FF FF FD FF FF FF FF FF FF FF 99 F9 FF FF :B2
1090 FF FF DD 9D 99 FF FF FF 9F FD FF FF FF FF FF FF :A4
10A0 FF FF FD FD FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
10B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
10C0 FF FF FF FB FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
10D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
10E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
10F0 FF FF FF FF 9F FF FF F9 FF DF DF FB FF FF FF FF :46

Sum: F0 BA EA AB 2A 88 F0 EA F0 6A 6A EA F0 BB EA F0 :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD :EE
1110 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
1120 FF FD FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EE
1130 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1140 FF DF FF 7F FF 7F FE FF FC FF FB FF EF FF :3B
1150 FF FB FF FF F7 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E4
1160 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EF
1170 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F7 FF FF FF :EB
1180 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1190 FF FF FF FF BF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :B0
11A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
11B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
11C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
11D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
11E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
11F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: F0 CA F0 70 F0 26 F0 70 EF F0 EC EE E4 F0 E0 EE :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1210 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1220 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1230 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1240 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1250 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1260 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1270 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1280 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1290 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12A0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12B0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12C0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12D0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12E0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
12F0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06

Sum: F0 F0 F0 F0 70 00 00 00 F0 F0 F0 70 00 00 00 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1310 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1320 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1330 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1340 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :06
1350 FF FF FF FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
1360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: FA FA FA FA 2A 00 00 00 FB FB FB FB 23 00 00 00 :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1410 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1420 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1430 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1440 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1450 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1460 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1470 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1480 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
1490 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14A0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14B0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14C0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14D0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14E0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04
14F0 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF 07 00 00 00 :04

Sum: F0 F0 F0 F0 70 00 00 00 F0 F0 F0 F0 70 00 00 00 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF FF 07 00 00 00 :04
1510 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF FF 07 00 00 00 :04
1520 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF FF 07 00 00 00 :04
1530 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF FF 07 00 00 00 :04
1540 FF FF FF FF 07 00 00 00 FF FF FF FF 07 00 00 00 :04
1550 FF FF FF FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
1560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15F0 00 FC FF FF 00 00 00 02 FF FF FF FF 00 00 00 00 :FB

Sum: FA F6 F9 F9 FA 2A 00 02 FA FA FA FA FB 23 00 00 :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1610 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1620 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1630 FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF :70
1640 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1650 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1660 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1670 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1680 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1690 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F :70
16A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
16B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
16C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
16D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
16E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
16F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum: F0 F0 F0 F0 F0 F0 70 F0 70 F0 F0 F0 F0 F0 F0 70 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1710 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1720 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1730 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F :70
1740 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1750 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1760 FF FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :70
1770 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
17B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
17C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
17D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
17E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
17F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 :40

Sum: F4 F4 F4 F4 74 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 B4 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 00 00 00 00 00 1F F3 3B 07 E7 CF 3C 1F F8 1F 39 :B2
1810 3F E7 B0 03 9F 87 3C E7 E0 7F F9 F0 F9 F3 F9 C7 :D0
1820 F9 FC 01 CF F0 FB 00 30 CE 00 00 39 3F 30 00 33 :86
1830 3E F0 00 00 00 33 F3 9B 00 7C F3 F8 00 7F :A1
1840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1880 00 00 AB 00 00 00 A0 05 00 02 00 00 80 04 00 00 :20
1890 0B 00 00 40 04 00 00 10 02 00 00 08 04 00 00 10 :7A
18A0 08 00 00 40 08 00 00 20 02 00 00 40 01 50 0A B0 :BD
18B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18C0 00 00 00 00 00 05 02 00 00 00 80 04 00 00 00 20 :FD
18D0 0B 00 00 40 04 0C E0 10 02 07 A0 08 04 61 EC 10 :5A
18E0 0B 3D 50 40 0B 0F A0 20 02 06 E0 40 01 57 AA B0 :B6
18F0 00 02 E0 00 00 0B AB 00 00 19 CC 00 00 00 00 00 :7A

Sum: 96 A6 61 E1 87 64 61 E2 B4 15 14 71 5C 25 BB 3E :71

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 33 30 03 33 CC 0F F0 CC 30 33 CB CC 37 B3 CB F3 :D2
1910 1F EC 31 FB 1F F3 CB 9E 13 EC 37 C2 0F B3 C7 F0 :20
1920 1F CC 31 FB 1F B3 CC 00 00 CC 33 30 03 33 CC C0 :E3
1930 04 CC 00 01 33 CC CC CC CC 00 0A AB 00 00 AB :B9
1940 05 00 02 00 00 B0 04 00 00 20 0B 00 00 40 04 00 :F7
1950 00 10 02 00 00 08 04 00 00 10 0B 00 00 40 0B 00 :7E
1960 00 20 02 00 00 40 01 50 0A B0 00 00 00 00 00 00 :3D
1970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A AB 00 00 AB :52
1980 05 00 02 00 00 B0 04 00 00 20 0B 00 00 40 04 0C :03
1990 E0 10 02 07 E0 0B 04 61 EC 10 0B 3D F0 40 0B 0F :CE
19A0 E0 20 02 07 E0 40 01 57 EA B0 00 03 E0 00 00 0F :DD
19B0 F8 00 00 19 CC 00 00 00 00 00 00 33 30 03 33 CC :0F
19C0 F0 CC 30 33 CB CC 37 B3 CB F3 1F EC 31 FB 1F F3 :A4
19D0 CB 9E 13 EC 37 C2 0F B3 C7 F0 1F CC 31 FB 1F B3 :C0
19E0 CC 00 00 0C 33 30 03 33 CC C0 04 CC 33 00 01 33 :34
19F0 CC CC CC CC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30

Sum: BA 4A B3 41 CC 36 AE D7 4D FA CA C6 01 BC B1 F5 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 00 00 00 00 00 02 20 00 00 14 50 00 00 0A A0 00 :30
1A10 00 B0 02 00 01 00 01 00 02 00 00 B0 04 00 00 40 :4A
1A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 00 00 50 :1C
1A30 00 FC 7E 00 00 00 00 00 00 02 B0 00 00 0F 60 00 :6B
1A40 00 7E AC 00 00 13 30 00 00 3F F8 00 00 1F F0 00 :B3
1A50 00 B0 02 00 03 B0 03 B0 07 00 01 C0 0E 00 00 E0 :3E
1A60 00 2A AB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D2
1A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A80 00 00 00 00 00 13 30 00 00 3C F8 00 00 1F F0 00 :B6
1A90 00 AA 00 03 57 B0 07 3F A9 C0 0E 1F 50 E0 00 2A :BA
1AA0 AB 00 00 7F 54 00 00 3C AB 00 00 1C 50 00 00 00 :CB
1AB0 00 00 00 00 00 00 00 02 B0 00 00 0F 40 00 00 1E :EF
1AC0 00 00 00 00 00 20 00 00 14 50 00 00 0A 00 00 00 :D1
1AD0 6A 00 01 7F F5 00 02 3F EB B0 04 1F D0 40 00 00 :BB
1AE0 00 00 00 3F D0 00 00 3C EB 00 00 1C 50 00 00 FC :9B
1AF0 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E :

Sum: 30 4E D7 42 94 2B 8D BC FA 0D 7B CF B2 93 30 61 :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 00 00 00 13 20 00 00 3F FB 00 00 0F E0 00 00 9F :FB
1B10 E2 00 03 BF C3 B0 07 00 01 C0 0E 00 00 E0 00 2A :97
1B20 A8 00 00 3F D0 00 00 3C E8 00 00 1C 50 00 00 00 :47
1B30 00 00 00 00 00 00 20 10 00 00 30 30 00 00 00 00 :90
1B40 00 00 00 13 20 00 00 3C FB 00 00 0F E0 00 00 E7 :3D
1B50 BA 00 03 F0 37 B0 07 3F E9 C0 0E 1F D0 E0 00 2A :2A
1B60 AB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AB
1B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 :EB
1B80 00 00 00 40 00 0B 00 00 00 54 14 00 00 AB 0B 00 :69
1B90 50 00 00 00 00 00 00 00 00 AB 00 40 01 50 02 AB :33
1BA0 0A A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
1BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 40 1C 00 01 :55
1BC0 0B 00 00 40 00 0B 00 40 7E 1C 04 01 FD 0B 0E 07 :49
1BD0 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FA 03 A7 :B3
1BE0 E5 07 F2 9F CA 0F F9 3F E4 1F FC 7F F0 00 00 FC :
1BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 1C 00 01 F0 0B :5D

Sum: F5 27 FC 12 B9 1F 07 BC B2 6F 5C E0 C4 24 FE 75 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 00 00 40 00 0B 00 40 7E 1C 04 01 FD 0B 0E 07 F2 :33
1C10 B0 04 0F E5 00 00 1F F2 F8 00 FB FA 03 F9 4F E5 :A6
1C20 07 F2 9F CA 0F F9 3F E4 1F FC 7F F0 00 00 00 00 :17
1C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C50 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F0 07 E0 03 C0 00 FC :B5
1C60 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F :3F
1C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A AA :B4
1C80 00 00 3F FE 00 3F FE 00 3F FE 00 3F B0 1F F0 07 :36
1C90 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CA0 00 55 55 11 55 AA AB 72 AA 54 01 E0 55 A1 F1 BF :29
1CB0 0A 4F FD 3F C5 9F 0A 3F FE 15 AA AA AA 2A 00 00 :7D
1CC0 00 15 B0 00 00 02 40 00 00 01 A0 00 00 02 50 00 :CA
1CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 01 40 55 AA AA 00 :A4
1CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 92 40 00 09 2B FC 02 :4F
1CF0 FD 7B 02 6A BF 6C 11 EF E0 09 55 F7 10 2F 71 C0 :B1

Sum: 57 2C A9 67 F0 F9 F4 F5 EB F6 CC 3A 72 B8 04 22 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 1F F7 BC 00 73 9B D2 00 3F EB 50 00 1D 75 00 00 :BE
1D10 0A A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
1D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D40 0B A0 00 00 21 10 00 00 15 60 00 00 09 20 00 00 :7A
1D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 55 55 55 :54
1D60 AA AA AA AA 55 54 00 15 AA A0 00 02 54 00 00 05 :0B
1D70 A0 00 00 02 40 00 00 05 B0 00 00 0A 00 00 00 05 :76
1D80 00 00 00 AA 21 10 00 00 55 95 60 
```

```
1E40 00 00 F0 00 00 03 C0 00 00 07 B0 00 00 0F E0 00 :59
1E50 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
1E60 0A AB 00 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 B4 54 :DD
1E70 BC 9B 05 7B 00 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 :F7
1E80 B4 54 BC 9B 05 7B 99 24 9B FD 00 95 B1 95 69 04 :73
1E90 92 AF 92 E1 79 93 4D 04 B4 BC B0 93 95 AF 0B B4 :94
1EA0 54 9A 1F 9A 2B C6 3A 92 D7 00 91 A6 04 C6 7E B1 :3B
1EB0 0B A6 09 EC 04 81 B0 00 00 01 84 70 00 00 00 6E :0E
1EC0 81 0B 9A 09 98 04 85 B0 00 00 01 BF 02 1A 00 00 :7C
1ED0 5A 00 00 30 30 30 05 7B 31 45 44 30 20 35 31 45 :1C
1EE0 05 7B 20 0B BF 31 45 32 30 20 30 42 20 38 4A 20 :5F
1EF0 31 45 02 30 30 34 35 33 35 00 00 00 22 00 33 31 :30

Sum: 63 FE 67 03 72 9B 95 4C B8 77 BB 6C 09 1B BC 94 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 BF 31 46 30 30 00 36 20 33 34 36 20 32 30 20 :1C
1F10 30 30 00 07 33 30 30 30 20 33 33 20 00 30 20 32 :52
1F20 46 02 30 30 00 02 32 30 20 BF 31 46 31 30 20 33 :E6
1F30 30 00 04 30 30 30 33 30 20 30 33 34 20 0B 20 :29
1F40 30 00 04 30 30 30 00 02 30 33 30 32 20 20 33 20 :1E
1F50 46 34 34 30 20 33 33 30 20 32 30 30 20 33 33 32 :DA
1F60 33 33 20 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 :F3
1F70 30 20 32 30 20 32 30 00 20 30 33 33 30 00 32 20 :69
1F80 20 32 30 20 3A 00 02 31 30 20 32 00 20 32 20 30 :33
1F90 30 20 32 30 20 33 30 20 00 1C 30 20 30 30 20 33 :74
1FA0 20 33 33 20 20 33 33 20 30 33 33 30 41 30 33 33 :E6
1FB0 32 A0 20 33 30 00 34 33 32 30 20 33 33 30 20 30 :78
1FC0 3E 30 3A 33 30 20 32 BF 31 46 32 20 20 33 31 46 :61
1FD0 33 41 20 33 33 20 34 33 20 33 31 46 34 31 20 33 :03
1FE0 33 20 32 33 32 00 04 20 33 33 20 33 34 20 33 33 :81
1FF0 20 32 30 20 32 30 20 33 30 20 00 20 59 0B 71 83 :1F

Sum: 67 55 71 A6 BA 04 B0 AA 6B 31 CB AA DD 7A E0 FD :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 00 00 00 00 0D 50 07 B0 01 E0 0A B0 0D 50 07 B0 :63
2010 01 E0 0A B0 00 50 04 00 01 00 00 A0 00 50 04 00 :E4
2020 01 00 00 00 A0 0C 10 07 B0 01 E0 0B 30 0C 10 07 B0 :00
2030 01 E0 0B 30 47 E1 33 C6 BE 59 F8 9F F8 1F BE 59 :B6
2040 33 C6 47 E1 00 40 00 00 01 B1 07 EA 57 B3 C1 00 :6F
2050 40 00 60 06 60 02 40 B2 41 F8 9F F8 00 B2 00 02 :1E
2060 00 06 00 47 E1 33 C6 BE 59 F8 9F F8 1F BE 59 33 :D6
2070 C6 47 E1 00 40 00 00 01 B1 07 EA 57 B3 C1 00 40 :7C
2080 00 60 06 60 02 40 B2 41 F8 9F F8 00 B2 00 02 00 :DE
2090 06 00 47 E1 33 C6 BE 59 F8 9F F8 1F BE 59 33 C6 :9C
20A0 47 E1 00 40 00 00 01 B1 07 EA 57 B3 C1 00 40 00 :B6
20B0 60 06 60 02 40 B2 41 F8 9F F8 00 B2 00 02 00 06 :E4
20C0 00 47 E1 33 C6 BE 59 F8 9F F8 1F BE 59 33 C6 47 :DD
20D0 E1 00 40 00 00 01 B1 07 EA 57 B3 C1 00 40 00 60 :CF
20E0 06 60 02 40 B2 41 F8 9F F8 00 B2 00 02 00 06 00 :84
20F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: D0 C1 6A A4 9E 5E 6F BB C4 00 A4 C3 36 F1 FB 41 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21B0 45 56 49 4C 20 42 55 52 53 54 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
21C0 00 A0 A0 A0 00 1C 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
21D0 59 4F 55 A0 A0 A0 A0 A0 A0 14 1E 14 1E 02 47 4F :B9
21E0 42 4C 49 4E A0 A0 A0 32 32 0A 14 0A 00 05 57 49 :36
21F0 5A 41 52 44 A0 A0 A0 46 6E 14 2B 14 01 01 53 4E :B8

Sum: DA D2 D9 1E A0 C2 3B 6E 93 86 FA D2 BF C4 B3 B6 :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 41 4B 45 A0 A0 A0 A0 BC 50 14 2B 14 01 53 4B 45 :61
2210 4C 45 54 4F 4E A0 50 AA 1E 32 1E 01 41 52 4D 4F :BA
2220 52 A0 A0 A0 A0 A0 A0 B4 14 14 01 00 44 52 41 47 :81
2230 4F 4E A0 A0 A0 A0 F0 FE 1E 2B 1E 02 1E C5 B2 CC A0 :D2
2240 A0 A0 A0 A0 A0 14 14 0F 0E F3 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :18
2250 14 CC A7 B2 D4 B0 CE DE B0 D9 50 FE B2 BC A0 A0 :EE
2260 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 0F 0E F3 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :9A
2270 14 CC A7 B2 D4 B0 A0 A0 A0 A0 2B F6 F3 10 A0 A0 :9B
2280 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 F6 F2 :77
2290 0E 1D A0 A0 A0 A0 64 05 05 0A 00 00 00 00 00 :F3
22A0 05 00 00 F6 1D F5 F9 A0 A0 A0 A0 A0 64 00 00 00 :BA
22B0 00 00 00 00 00 00 00 00 F6 F2 00 DE 1D A0 A0 A0 :C3
22C0 A0 64 00 05 05 05 00 00 00 00 00 00 0A FC FA :13
22D0 D2 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 :6C
22E0 00 00 10 01 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 0A 00 00 :7B
22F0 00 00 02 03 00 00 00 FB FB 11 17 A0 A0 A0 A0 A0 :40

Sum: B9 D8 D6 B2 B8 1A 7D 96 59 07 02 1F FB 9F 57 27 :97

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 14 05 02 05 00 00 00 00 03 00 05 F6 0D DE A0 :A9
2310 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
2320 F6 1C A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 50 02 00 05 00 00 00 :C9
2330 00 05 00 00 00 1C 18 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :BD
2340 02 02 00 02 00 00 00 05 00 02 11 17 0B DE 04 09 :2B
2350 20 F2 F4 14 00 00 00 00 00 00 64 00 00 00 00 :BD
2360 01 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 64 :C5
2370 00 00 00 00 0F 01 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :70
2380 00 00 00 64 00 00 00 00 FC 1B 20 09 20 05 F6 :BF
2390 A0 A0 50 00 05 02 00 02 00 00 00 02 00 00 00 :BE
23A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
23B0 00 00 14 0F 10 01 A0 A0 A0 A0 A0 64 05 05 05 00 :C7
23C0 00 00 00 00 05 00 00 C0 DE DD BC DE AE DD A0 A0 :E5
23D0 64 02 03 02 05 05 00 00 00 0A 00 00 FD 05 FC DE :5B
23E0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 3C 05 00 05 00 00 00 02 00 00 :6B
23F0 02 0A FC A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 05 02 02 00 00 :71

Sum: 13 41 7E EC EE 3C DD B7 03 B8 2E C5 01 94 C6 A4 :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 00 02 02 00 00 00 1B F3 14 A0 A0 A0 A0 A0 A0 64 :4A
2410 00 00 00 00 1E 14 00 00 00 00 00 00 04 DE F3 FB 02 :01
2420 A0 A0 A0 A0 64 00 00 00 00 00 64 00 00 00 00 00 :4B
243E 0C 19 F2 20 F7 A0 A0 A0 A0 2B 05 00 03 00 00 00 :DE
2440 00 00 00 32 32 F1 00 17 FC F2 20 F7 A0 A0 A0 2B 05 :DE
2450 00 03 00 00 00 00 00 32 00 FC EE FB 18 EE F3 :10
2460 A0 A0 A0 32 1E 11 17 0B DE 04 A0 A0 A0 50 01 :16
2470 00 00 F5 04 FA A0 A0 A0 A0 A0 A0 3C 00 44 A0 00 :D3
24B0 47 4F 4C 44 A0 A0 A0 A0 A0 64 0F 0E F3 09 20 1B :FB
24D0 1D FA DE 32 04 1E F8 DE A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :9F
24A0 AA AF C4 CC DE B0 C2 17 23 01 FC DE ED F3 FC DE :08
24B6 F6 A0 A0 06 1E 00 F5 F3 FC DE EE FB 0F A0 A0 26 :7A
24C0 00 01 20 F3 02 FB FC F2 20 FC 0F 00 DE F6 DE A4 :7D
24D0 0C DE F7 10 05 20 F9 0A F2 06 20 02 02 0F 1A 03 :61
24E0 F2 19 A1 20 FA 09 FC 0F 09 20 04 DE FA F6 20 06 :FB
24F0 20 C4 DE D7 BA DE DD 20 F6 DE 20 F2 19 09 00 DE :14

Sum: 6E B2 AD 88 14 6F BF 23 41 9D 51 BE 3B ED 2E E4 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 1B F3 F6 A1 20 F5 F3 FC DE EE FB 0F 20 F6 :A2
2510 F8 F2 00 DE FD 09 0A 20 0A 00 FC 03 20 F2 02 09 :1E
2520 0B F6 A1 2E 2E 2E 2E 2E A0 20 20 20 20 20 20 20 :FA
2530 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2540 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2550 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2560 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2570 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2580 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2590 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
25A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
25B0 20 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :B0
25C0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
25D0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
25E0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00

25F0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00

Sum: BE FB B7 CD 6B 4C 4B DC 2B 2E 37 52 B0 1B 62 46 :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 A0 A0 20 43 6F 6E 67 72 61 74 75 6C 61 74 69 6F :BC
2610 6E 73 21 21 20 02 F2 06 20 F5 F3 FC DE EE FB 0F :17
2620 E6 20 10 02 F9 19 FA 04 F6 DE 03 DE F7 0F FC 00 :DF
2630 A1 20 FA DE FB 1B F3 FB 0F 03 DE FC 00 A1 20 FA :41
2640 1A 03 DE A4 FA 09 B9 DE B0 D1 0A 20 FC ED F3 1B :DB
2650 EE F3 03 DE FD A1 20 F1 04 0A A4 BA DD BD C4 D7 :12
2660 B8 BE AE A0 BB AE C4 03 DE 20 FC DE DE 0C 1D 00 :12
2670 DE F9 09 20 B5 DB BC DE C5 D9 B9 DE B0 D1 E6 20 :83
2680 02 FB EF 03 A4 F5 00 09 FC 10 FB 00 DE FB F2 A1 :FE
2690 20 20 53 65 65 20 79 6F 75 20 61 67 61 69 6E 20 :1A
26A0 21 21 2D 2D 2D 2D 2A 2A 2A 20 50 72 6F :3C
26B0 67 72 61 6D 6D 65 72 3A 20 4B 72 2E 4F 50 45 4E 20 :17
26C0 20 2A 2A 2A 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2A 20 54 6B 65 :41
26D0 6D 65 20 4D 75 73 69 63 2B 3F 29 43 6F 6D 70 6F :B1
26E0 73 65 72 3A 20 54 2E 44 4F 54 41 4D 41 54 41 20 :91
26F0 2A 2D 90 FB F2 FA DE 06 A4 F6 FB FC BA CF DD C4 :6A

Sum: 07 CA FF 71 36 77 21 C3 0D A0 EC 64 04 4B 50 BF :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 DE E6 20 0B 04 02 20 F5 FC F4 0F FD A1 22 53 4B :64
2710 49 46 54 2B 9B 22 03 DE FD A1 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :07
2720 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
2730 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
2740 A0 A0 20 F1 05 00 0A A4 F5 F3 FC DE EE FB 0F E6 :A4
2750 20 FD FB F2 00 DE FE FD DE 06 20 FC 1D 03 DE FC :DA
2760 0F EF 00 A1 20 F9 1A 04 DE 13 FE DE 0B 20 0F 00 :20D
2770 00 01 20 F3 FE 1D 20 FC 03 FB DE FB 00 20 00 :C0
2780 01 F6 09 20 04 DE F3 FB 02 03 DE 20 C4 DE D7 BA :23
2790 DE DD F6 DE 20 F1 05 00 E6 20 0F EF 03 F2 0F FD :AA
27A0 A1 2E 2E 2E A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :AB
27B0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 :40
27C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 12 12 12 12 :90
27D0 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
27E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 07 07 07 07 :52
27F0 0A 0A 0A 0A 12 12 12 00 00 0A 10 0F 00 00 0A :A1

Sum: 92 B6 91 C3 75 79 EF EC 27 6A CA 56 21 9B 6F A4 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 07 07 07 :55
2810 07 16 07 07 07 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0F 10 10 :B1
2820 10 0F 0A 0A 07 07 00 00 00 00 00 00 12 07 07 :61
2830 07 07 07 07 0A 0A 07 07 07 07 07 07 0A 0A 0F :8E
2840 0F 0F 0F 10 0F 0A 0A 07 07 07 00 00 00 00 12 :87
2850 12 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A 0A 0A 07 07 07 07 :8D
2860 07 0A 0A 0F 0F 10 10 0F 17 07 07 07 00 00 00 :A3
2870 00 00 12 07 07 02 07 0A 0A 0A 0A 17 0A 0A 07 07 :8A
2880 07 07 07 0A 0A 0A 0F 0F 0F 10 0F 0A 16 07 00 :B0
2890 00 00 00 00 12 12 12 07 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A :76
28A0 07 07 07 16 07 07 07 0A 0A 0A 0F 0F 0F 10 0F 07 :B1
28B0 07 07 0F 00 00 00 00 12 07 07 07 07 07 07 07 07 :67
28C0 0A 0A 0A 0A 0A 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A 0F 0F :9B
28D0 10 10 0F 10 0F 0F 0F 00 00 00 12 12 07 07 07 07 :AC
28E0 07 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A 07 07 07 0A 0A 0A 0A :85
28F0 0F 0F 0F 0F 0F 10 0F 07 07 0F 0F 00 00 00 00 12 12 :AB

Sum: 95 91 96 95 94 BC 7E 86 82 87 8E 9A B0 95 BF 97 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 07 07 07 12 12 12 12 12 07 07 07 07 07 0A 0A :AD
2910 0A 0A 0F 0F 0F 0F 10 0F 02 07 0F 00 00 00 00 :96
2920 00 00 12 12 12 12 12 00 00 00 12 12 12 12 12 12 :C6
2930 12 12 0A 0A 0A 0A 0F 0F 0F 07 07 07 0F 0F 00 :B8
2940 00 00 00 00 00 12 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
2950 12 12 00 00 12 12 12 12 0F 00 00 00 07 07 0F :AA
2960 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
2970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 00 00 00 00 :36
2980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29B0 00 00 12 12 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
29C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29D0 00 00 00 12 12 12 0A 16 12 12 00 00 00 00 00 00 :BC
29E0 00 00 00 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 :24
29F0 00 00 00 00 00 12 12 07 07 0A 0A 0A 0A 12 12 12 :A2

Sum: 44 35 32 73 97 B5 9C 66 66 55 55 4B 2A 41 44 3D :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 12 00 00 00 00 00 :50
2A10 0A 00 00 00 00 00 00 12 12 07 07 07 0A 16 0A 0A :77
2A20 0A 0A 12 09 12 12 12 12 12 07 06 07 00 00 00 00 :A4
2A30 0A 0A 16 0A 00 00 00 00 00 00 12 12 07 07 0A 0A :7A
2A40 0A 0A 0A 0A 0A 0A 09 07 07 07 07 07 06 07 07 :B3
2A50 07 00 00 0A 0A 0A 00 00 00 00 00 00 12 12 07 07 :64
2A60 07 07 07 07 07 0A 07 07 09 09 07 07 07 07 06 :76
2A70 06 07 07 07 09 0A 0A 0A 0A 00 00 00 00 00 12 :5E
2A80 12 12 07 07 07 07 0A 0A 07 07 07 09 07 07 06 06 :BC
2A90 06 06 06 07 07 07 09 09 07 0A 0A 0A 0F 00 00 :6D
2AA0 00 00 12 12 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A 07 07 09 07 :9F
2AB0 07 06 0F 0F 06 06 07 07 07 07 07 07 07 02 0F :BA
2AC0 0F 00 00 00 00 12 12 07 07 07 07 0A 0A 0A 0A :7E
2AD0 0A 09 09 09 13 09 09 0F 0F 06 06 06 09 07 07 07 :9B
2AE0 07 07 0F 00 00 00 00 00 12 12 07 07 07 0B 07 07 :6F
2AF0 0A 0A 0A 0A 0F 0F 0F 06 0A 09 0F 07 0C 0D 06 09 :AC

Sum: B5 64 9A 77 7C BE 95 BB A1 6A 72 6D 70 75 72 81 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 09 07 07 07 07 0F 00 00 00 00 00 12 12 12 07 07 :78
2B10 07 07 07 0B 0A 0A 0F 0F 0F 06 0A 09 09 07 07 :9D
2B20 07 09 09 09 09 09 07 07 0F 0F 00 00 00 00 00 :6F
2B30 00 00 00 00 00 00 00 08 08 0A 0F 0F 07 07 06 :7A
2B40 09 09 09 09 09 09 09 07 07 0F 00 00 00 00 :74
2B50 00 00 09 09 09 09 09 09 09 0A 0F 09 0F 0F :91
2B60 06 06 07 07 06 07 07 09 09 09 09 07 0F 0F 00 :7E
2B70 00 00 00 00 12 12 12 0F 0F 0F 0F 09 09 0F :9C
2B80 07 07 0F 06 07 07 06 07 07 07 09 09 07 0F :7B
2B90 0F 00 00 00 00 00 12 12 12 08 08 08 0B 0F 0F :B3
2BA0 0F 09 09 0F 0F 07 07 06 06 07 06 06 06 06 :B4
2BB0 06 09 09 00 00 00 00 00 00 12 0B 08 0B 0E 0E :5E
2BC0 0B 0B 0B 0F 0F 09 09 07 07 07 07 06 07 07 07 07 :B6
2BD0 0A 06 07 07 09 09 09 09 09 12 12 08 0E 0E :65
2BE0 0B 0E 03 0B 0E 0B 07 07 07 09 09 07 07 06 06 :7F
2BF0 07 0A 0A 07 06 07 07 07 0A 0A 00 00 00 00 12 :6D

Sum: 7A 77 74 7F 7A 81 6E 86 84 BF 80 B0 B8 81 B0 9B :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 0B 0B 0E 0B 0E 0B 0B 0E 0B 07 07 07 07 09 09 07 :8F
2C10 07 07 06 07 07 07 07 07 06 07 07 07 0A 00 00 :63
2C20 00 00 12 0B 0E 0E 0B 0E 0E 0E 0E 0B 07 07 0B 07 :9A
2C30 07 07 07 07 06 06 06 06 06 06 06 07 07 07 0A :6A
2C40 0F 0F 00 00 00 12 0B 0E 0B 0B 0B 0E 0B 0E 0B 0B :92
2C50 07 0B 07 07 09 09 06 06 06 07 07 07 07 07 0A :75
2C60 0A 06 07 0F 0F 00 00 00 12 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0B :9D
2C70 0E 0E 0B 07 0B 0B 07 07 09 09 07 07 07 12 12 :A6
2C80 0A 0A 06 06 0F 0F 00 00 00 00 00 12 0B 0B 0B 0E :B4
2C90 0B 0B 0B 0B 0E 0B 07 0B 0A 0A 12 09 09 12 12 :B3
2CA0 12 00 00 0A 0A 0A 00 00 00 00 00 00 00 12 12 :54
2CB0 12 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0B 07 0B 0A 12 12 00 00 :B3
2CC0 12 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
2CD0 00 00 12 0B 0B 0B 0B 0B 07 07 07 07 07 07 07 07 :70
2CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CF0 00 0C 00 00 00 00 12 12 12 12 07 07 07 07 07 07 :7D

Sum: BC 6F B9 77 7E 73 7A 74 76 6D 7A 7A 70 92 83 BC :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 07 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B
2D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 12 12 :36
2D20 12 12 12 12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
2D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

2D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DA0 00 00 00 11 11 11 11 11 11 01 01 11 11 01 01 :AD
2DB0 01 11 01 01 01 11 01 01 01 01 01 11 11 01 01 :50
2DC0 01 01 01 01 01 14 14 01 14 01 01 01 FC 00 :DF
2DD0 01 01 01 01 11 11 01 01 11 01 11 11 01 01 01 :60
2DE0 11 01 11 11 11 11 01 11 11 11 11 11 01 01 :C0
2DF0 01 11 11 11 11 01 01 01 01 11 11 01 11 11 01 :A0

Sum: 2E 49 49 4B 5B 36 39 39 2A 49 2A 36 56 4B 3B 2B :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 11 01 11 01 11 01 11 11 11 11 11 11 01 11 16 11 :D5
2E10 01 11 11 01 11 01 01 11 01 01 01 01 01 01 01 01 :64
2E20 01 01 01 01 11 11 01 11 11 11 11 11 11 11 11 11 :B0
2E30 01 11 01 01 01 01 11 11 11 11 01 01 11 01 11 :90
2E40 01 01 11 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 11 :40
2E50 11 01 01 11 01 01 11 01 11 01 11 11 11 11 11 :A0
2E60 11 11 01 11 01 11 11 01 11 11 11 11 11 11 11 :E0
2E70 01 01 01 15 01 01 01 01 01 01 11 11 01 11 04 01 :57
2E80 01 01 01 11 11 11 11 11 11 01 01 11 01 01 01 :B0
2E90 11 11 11 01 11 01 01 01 01 01 11 11 11 11 01 :90
2EA0 01 01 01 01 01 11 11 01 11 11 01 01 11 01 :70
2EB0 11 01 01 11 01 11 01 11 01 11 01 11 01 11 :90
2EC0 11 11 01 11 11 11 11 11 11 01 01 01 01 01 :A0
2ED0 11 01 01 11 01 11 11 11 11 11 11 11 11 11 :C0
2EE0 11 01 01 11 11 11 11 11 01 01 01 11 01 01 :90
2EF0 11 11 11 01 01 01 01 01 01 11 11 11 11 11 :A0

Sum: B0 B0 70 B4 B0 B0 90 A0 B0 90 70 B0 B0 B0 B8 A0 :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
2F10 01 11 11 01 11 11 11 11 11 01 01 01 01 01 01 01 :80
2F20 01 01 01 01 01 01 01 01 01 11 11 11 11 01 11 :60
2F30 11 01 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 01 01 :C0
2F40 11 01 01 04 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :22
2F50 01 11 11 11 01 01 01 11 01 01 01 11 11 01 11 :B0
2F60 11 11 01 01 01 11 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :40
2F70 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 11 11 :30
2F80 11 11 11 11 11 11 11 11 01 11 11 01 01 11 11 :D0
2F90 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 01 01 :60
2FA0 01 01 01 01 01 01 01 11 11 01 01 01 01 01 01 :30
2FB0 01 11 11 11 01 01 11 11 11 11 11 11 11 01 01 :B0
2FC0 01 01 01 11 11 11 01 01 01 0B 0B 0B 0B 01 01 :5C
2FD0 01 01 01 11 01 01 01 01 01 01 01 01 11 11 11 :60
2FE0 01 01 01 01 01 11 11 01 01 01 01 01 01 01 11 :60
2FF0 11 01 01 01 01 0B 0B 01 01 01 01 01 11 11 11 :4E

Sum: 70 60 B3 90 70 67 67 B0 60 60 47 67 57 57 40 80 :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 11 11 01 01 01 11 11 11 01 01 11 11 11 11 01 01 :A0
3010 11 11 11 01 01 11 11 11 01 01 11 11 11 01 01 01 :A0
3020 0B 0B 01 01 01 01 01 01 11 01 01 01 11 01 01 01 :3E
3030 11 01 11 11 01 01 11 11 01 01 11 11 11 11 01 01 :A0
3040 16 16 17 01 01 11 11 11 01 01 01 01 01 01 01 01 :B0
3050 01 01 01 11 11 11 11 11 11 01 01 01 01 01 01 01 :90
3060 11 11 01 01 11 11 11 11 11 11 16 16 16 11 11 11 :EF
3070 11 11 11 01 0B 01 0B 0B 01 01 01 01 01 01 01 01 :55
3080 01 01 11 01 01 01 11 11 01 01 11 11 11 11 01 01 :B0
3090 01 01 01 11 01 01 16 16 16 01 01 11 11 11 01 0B :96
30A0 01 0B 01 01 01 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 :A7
30B0 01 11 11 11 11 11 01 01 11 11 11 11 11 11 01 C0
30C0 01 11 11 11 01 01 11 11 01 0B 0B 0B 0B 01 01 :7C
30D0 01 01 01 01 11 11 01 01 01 01 01 01 01 01 11 :50
30E0 01 01 11 11 01 01 11 01 11 11 01 01 01 01 01 :60
30F0 01 11 11 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :40

Sum: 7C A3 A6 70 57 70 BC AC 65 50 87 AC BC 7C 60 67 :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 01 11 01 01 01 01 01 01 01 11 11 11 01 01 01 01 :70
3110 11 11 01 11 11 11 11 01 01 11 11 11 01 01 01 01 :61
3120 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 11 11 11 11 11 :60
3130 11 11 11 11 11 11 11 11 01 01 01 11 01 01 01 01 :A0
3140 11 11 11 11 11 04 11 01 01 01 01 01 0B 0B 0B 0B :9B
3150 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0B :6A
3160 0B 0B 0B 0B 0B 11 11 11 11 11 11 01 01 11 01 01 :9C
3170 01 11 01 01 01 01 01 01 0B 01 01 0B 01 01 01 01 :2E

3180 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0B 0E 0E 11 :81
3190 01 01 01 01 11 01 11 11 11 11 01 11 11 01 0B 01 :B7
31A0 0B 0B 01 0B 0B 0B 0B 01 01 01 01 0B 0E 0B 0B 0B :63
31B0 0B 0B 0B 0B 0B 0B 0E 0B 0E 0B 11 01 11 11 01 11 :A2
31C0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :6C
31D0 01 01 01 01 01 01 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E :86
31E0 0B 0E 0E 0E 0E 0B 11 01 11 11 11 01 01 01 11 11 :A5
31F0 01 11 11 01 0B 0B 01 0B 0B 0B 0B 0B 01 01 01 01 :61

Sum: 7A AF 68 7F B9 B9 6C 9F 6F 76 7F BD 96 6F 76 72 :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 01 0B 0E 0B 0E 0B 0E 0B 0B 0E 0B 0E 0B 0E 0B 0E :9D
3210 11 01 01 01 01 11 11 11 01 11 01 01 01 11 01 01 :70
3220 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :46
3230 0B 0E 0E 0E 0B 0E 0E 0E 0B 0E 0E 0B 11 01 11 11 :C7
3240 11 01 11 01 11 11 01 11 11 01 0B 0B 0B 0B 01 01 :BC
3250 0B 0B 0B 01 01 01 01 0B 0E 0B 0E 0B 0E 16 0E 0B :9A
3260 0E 0B 0E 0E 0B 0E 0B 11 01 11 01 01 11 11 11 01 11 :AC
3270 11 11 11 11 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :5E
3280 01 01 0E 0E 0B 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E :B4
3290 0B 11 11 11 11 01 11 01 11 11 11 01 01 01 11 01 :A7
32A0 0B 0B 0B 0B 01 0B 0B 0B 0B 01 01 01 01 0B 0E 0B :63
32B0 0E 0B 0E 05 0E 0B 0E 0B 0E 0B 0E 0E 11 01 11 01 :AB
32C0 01 11 11 11 11 11 11 11 11 01 01 01 01 01 01 01 :80
32D0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
```

リスト4 E. DATA2

```
34F0 00 00 FD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
-------------------------------------------------------
Sum: 32 42 2F 2C 35 2C 32 32 32 42 32 22 41 21 21 3A :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3510 00 00 00 58 0E 0F 0E 0D 0E 0D 25 00 00 25 00 00 :A9
3520 25 00 00 25 00 00 25 00 00 25 00 00 28 00 00 28 :E4
3530 00 00 27 00 00 27 00 00 27 00 00 27 00 00 24 00 :C0
3540 00 24 00 00 24 00 00 24 00 00 25 00 00 25 00 00 :B6
3550 27 00 00 27 00 00 25 00 00 25 00 00 28 00 00 28 :EB
3560 00 00 25 00 00 25 00 00 2C 00 00 2C 00 00 2B 00 :CD
3570 00 2B 00 00 2B 00 00 2B 00 00 2B 00 00 2B 00 00 :D1
3580 2B 00 00 2B 00 00 2B 00 00 2B 00 00 24 00 00 24 :EB
3590 00 00 25 00 00 25 00 00 25 00 00 25 00 00 27 00 :BB
35A0 00 27 00 00 27 00 00 27 00 00 28 25 00 28 25 00 :0F
35B0 25 21 00 25 21 00 27 23 00 27 23 00 28 25 00 28 :95
35C0 25 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 :C4
35D0 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 00 2C 2B 00 2C 2B 00 :A1
35E0 2C 2B 00 2C 2B 00 2C 2B 00 2C 2B 00 2A 27 00 2A :CB
35F0 27 00 2B 24 00 2B 24 00 27 24 00 24 21 21 3A :9A

Sum: 11 EA EC 69 F2 F3 E1 FA FF 1E 11 17 12 12 12 0F :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 00 24 21 00 24 21 00 24 21 00 25 21 00 25 21 00 :5B
3610 25 21 00 25 21 00 28 25 00 28 25 00 2A 27 00 2A :A1
3620 27 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 00 2B 28 :C6
3630 00 2B A8 00 2C 2B 00 2C 2B 00 31 2C 00 31 2C 00 :25
3640 31 2C 00 31 2C 00 2D 2B 00 2D 2B 00 2C 27 00 2C :E3
3650 27 00 2B 26 00 2B 26 00 2B 26 00 2B 26 00 2C 2B :BF
3660 19 2C 2B 19 2C 2B 19 2C 2B 19 2C 2B 19 2C 2B 19 :3A
3670 2D 2A 1B 2D 2A 1B 2D 2A 1B 2D 2A 1B 2B 27 19 2B :5E
3680 27 19 2B 27 19 2B 27 19 2B 27 19 2B 27 19 2B 27 :C6
3690 1C 28 00 9C 24 20 1C 24 20 1C 25 20 19 25 20 19 :5C
36A0 25 20 19 25 20 19 25 20 19 25 20 19 25 20 19 25 :FB
36B0 20 19 25 20 19 25 20 19 25 20 19 25 20 19 25 20 :F6
36C0 19 25 20 19 25 20 19 25 20 19 00 00 00 00 00 00 :33
36D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
36E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
36F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 8B 91 EB 0B 8E 8B 8A 8E 8B 63 73 6C 46 71 6B 4B :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A10 00 5C 08 07 D0 0E 0D 0D 2D 2A 1A 00 00 1A 2D 2A :45
3A20 1A 2F 2D 1A 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D 1C :77
3A30 31 2D 1C AD AA 1C AD AA 1C AD AA 1C AD AA 1C 2B :71
3A40 2B 1C 2D 2A 1C 2F 2C 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2B 2B :6A
3A50 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2A 2B 1C 2F 2B 1C 2B 2B 1C :58
3A60 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2F 2B 1C 2F 2B 9C 2D 2A 1C 2D :F5
3A70 2A 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1A 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D :7F
3A80 1C 31 2D 9C 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D 9C 31 2D 9C :FE
3A90 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1A 00 00 1A 00 00 19 00 :85
3AA0 00 19 00 00 23 00 00 23 2D 2A 1A 00 00 1A 2D 2A :41
3AB0 1A 2F 2C 1A 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D 1C 31 2D 1C :77
3AC0 31 2D 1C AD AA 1C AD AA 1C AD AA 1C AD AA 1C 2B :71
3AD0 2B 1A 2D 2A 1C 2F 2C 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2E 2B :6A
3AE0 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2A 2B 1C 2F 2B 1C 2B 2B 1C :58
3AF0 2D 2A 1C 2F 2B 1C 2F 2B 1C 2F 2B 9C 2D 2A 1C 2D :F5
-------------------------------------------------------
Sum: BE 60 F4 45 E2 04 D4 13 4A 19 23 F6 43 19 41 BD :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 2A 1C 2D 2A 1C 2F 2B 1A 29 2F 1F 29 2F 1F 29 2F :73
3B10 1F 29 2F 1F 29 2F 1F 29 2F 1F 29 2F 1F 29 2F 1F :72
3B20 2F 1F 29 2F 1F 29 2F 1F A9 2F 1F 2B 2F 1F 2B 2F :FA
3B30 2F 1F AB 2F 1F 2B 2F 1F 3A 2B 1A 34 2B 1A 34 2B :00
3B40 1A 34 26 1A 2F 25 1A 2F 25 1A 32 25 1A 32 25 1A :4C
3B50 31 25 1A 31 25 1A 31 25 1A 31 25 1A 2D 25 1A 2D :59
3B60 25 1A 2D 25 1A 2D 25 1A 31 23 19 31 23 19 31 21 :43
3B70 19 31 21 19 2F 20 19 2F 20 19 2D 20 19 2D 20 19 :20
3B80 2F 20 19 2F 20 19 2F 20 19 2F 20 99 2B 20 19 2B :29
3B90 20 19 2B 20 19 2B 20 19 2A 26 1A 2A 26 1A 2A 26 :1F
3BA0 1A 2A 26 1A 2A 28 1A 2A 28 1A 2A 28 1A 2A 28 1A :34
3BB0 2D 2A 1A 2D 2A 1A 2D 2A 1A 2D 2A 1A 2F 2A 1A 2F :66
3BC0 2A 1A 2F 2A 1A 2F 2A 1A 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D :7B
3BD0 1D 1A 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2F :7F
3BE0 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 :92
3BF0 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 30 2D 1D 00 00 :32
-------------------------------------------------------
Sum: 64 58 DB 64 51 5D 65 4F 6A E9 D3 EA 5F 53 3A 2E :87

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C10 34 2F 1A 34 2F 1A 34 2F 1A 34 2F 1A 34 2F 1A B4 :25
3C20 AF 9A 34 2F 1A 34 2F 1A 39 34 19 39 34 19 39 34 :BC
3C30 19 39 34 19 39 34 19 39 34 19 39 34 19 39 34 19 :B7
3C40 39 34 19 39 34 19 39 34 19 39 34 19 39 34 19 39 :D7
3C50 FC B4 A7 BD 00 4A B6 B0 B7 FD B0 7F FD 05 4F A7 :59
3C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 69 4F D4 E9 CF D4 E9 CF A0 BA B5 A0 BA B5 A0 3A :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

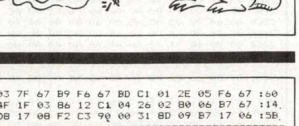
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5C :5C
3F10 0B 07 D0 10 10 10 39 2F 1B 39 2F 1B 39 2F 1B :BF
3F20 2F 1B 39 2F 1B 39 2F 1B 3B 28 1B 3B 28 1B 37 :92
3F30 23 37 27 23 3B 28 23 3B 28 23 39 29 23 39 29 :B4
3F40 39 29 23 39 29 23 3B 28 19 3B 28 19 3B 28 19 :8D
3F50 28 19 3B 28 19 3B 28 19 37 27 19 37 27 19 36 :7D
3F60 15 36 26 15 36 26 15 36 26 15 32 22 15 32 22 :3A
3F70 15 32 22 15 32 22 15 00 00 17 00 00 17 31 1E :97
3F80 1E 17 32 1F 17 32 1F 17 31 1E 17 31 1E 17 31 :26
3F90 15 34 21 15 2F 1E 15 2F 1E 15 2D 1D 15 2D 1D :01
3FA0 2F 1E 15 2F 1E 15 32 25 1C 32 25 1C 31 23 1C :4B
3FB0 23 1C 30 24 1C 30 24 1C 2F 22 1C 2F 22 1C 2E :47
3FC0 1E 2E 20 1E 2F 22 1E 2F 22 1E 31 23 1E 31 23 :4C
3FD0 31 23 1E 31 23 1E 2F 1E 1A 2F 1E 1A 2F 1E 1A :48
3FE0 1E 1A 2F 1E 1A AF 9E 1A 2F 1E 1A 2F 1E 1A 31 :C1
3FF0 1A 31 1C 1A 31 1C 1A 31 1C 9A 2D 21 1A 2F 21 :A1
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 14 E7 12 1A A7 B9 12 29 84 0B 2B 34 29 2D BD :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 31 21 1A 33 21 1A 35 25 21 35 25 21 35 25 21 35 :80
4010 25 21 35 25 21 35 25 21 35 25 21 35 25 21 35 25 :8C
4020 21 35 25 21 35 25 21 35 25 21 35 25 21 35 25 21 :88
4030 35 25 21 35 25 21 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F6
4040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: AC 9C 95 AE 9C 95 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B 7B 8A :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```



リスト5 E. SUB

```
5B00 FC 00 D9 ED BD 00 A9 30 BD 00 7C BF 00 D9 BD 9A :20
5B10 B3 4F 8E 58 65 BF 00 D9 BD CF 39 8E 10 00 10 8E :E6
5B20 B0 00 CE 40 00 8D 27 4F 8E 58 76 BF 00 D9 BD CF :11
5B30 39 8E 10 00 10 8E C0 00 CE 3C 00 BD 11 30 8D 00 :9A
5B40 60 BF 00 D9 BD 9A B3 FC 58 B6 00 D9 39 1A 50 7F :7F
5B50 B7 FD 0F A6 B0 A7 A0 33 5F 11 B3 00 00 26 F4 86 :26
5B60 01 0F 1C AF 39 4D 22 43 41 53 30 3A 45 2E 44 41 :B8
5B70 54 41 31 00 22 00 4D 22 43 41 53 30 3A 45 2E 44 :4F
5B80 41 54 41 32 00 22 00 22 C0 C0 DE B2 CF 20 C3 DE :EC
5B90 B0 C0 A6 20 DB B0 C4 DE 20 BC C3 B2 CF BD A1 22 :03
5BA0 00 22 DB B0 C4 DE 20 B5 DC DB CF BC C0 A1 22 00 :E6
5BB0 04 42 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :46
5BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: C5 61 63 B5 39 18 36 A1 9D 0C 9E 23 D7 32 1D B2 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 20 34 18 AB C0 00 90 20 02 20 0D AE 02 EE BD FF :DD
5910 F2 10 AE BD FF EF 20 0B EE 02 AE BD FF E5 10 AE :23
5920 BD FF E2 1A 50 B7 FD 0F EC C1 ED 81 31 3F 26 F8 :44
5930 B6 FD 0F 1C AF 39 AE BD 00 BE AF BD 00 BE AE BD :F4
5940 00 BB AF BD 00 B8 4F A7 BD 00 68 A7 BD 00 66 C6 :F7
5950 20 30 BD 00 A4 1F 98 81 04 34 10 27 00 1F 98 81 :6C
5960 26 06 C6 ED B6 07 20 02 C6 EC 35 10 ED B1 EC BD :6C
5970 00 8A C3 00 01 ED BD 00 B3 35 04 5A 26 D7 17 00 :F2
5980 E2 30 BD 00 2A C6 49 CE FC B0 17 00 E6 7F FD 05 :A0
5990 AE BD 00 64 AF BD 00 64 AE BD 00 62 30 01 AF BD :49
59A0 00 5C AA BD 00 58 26 06 39 80 01 A7 80 39 80 01 :B3
59B0 00 09 00 17 1F 17 00 40 07 ED 07 ED 07 ED 07 ED :66
59C0 07 ED 07 EC 04 EC 04 EC 04 EC 04 EC 04 EC 04 EC :B7
59D0 04 EC 04 EC 07 ED 07 EC 07 ED 04 EC 07 ED 04 EC :BF
59E0 07 ED 04 EC 07 ED 07 ED 07 ED 07 ED 07 ED 07 ED :9C
59F0 07 ED 07 ED 07 ED 07 ED 02 30 00 30 02 30 00 48 :AC
-------------------------------------------------------
Sum: 44 BD C5 9E B9 E9 48 C9 2B 56 24 98 4B BC 56 11 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 AE BD FF FB AF BD 00 50 AF BD 00 50 AE BD FF EE :72
5A10 AF BD 00 46 AF BD 00 46 17 00 4B 30 BD 00 36 CE :24
5A20 FC B0 C6 0B 17 00 4C 7F FD 05 17 00 36 10 8E FC :18
5A30 84 30 BD 00 2B B6 03 5F 34 04 E6 A0 58 24 06 35 :C9
5A40 04 EA 84 20 02 35 04 30 01 4A 26 EC B6 B0 B7 FC :13
5A50 B0 7F FD 05 39 00 00 1D 02 FD F1 47 02 00 00 00 :B7
5A60 01 02 04 B6 FD 05 2B FB B6 B0 B7 FD 05 B6 FD 05 :5C
5A70 2A FB 39 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 39 00 00 00 00 00 :9D
5A80 A6 80 A7 80 01 0A EC 81 ED 8D 01 05 B6 01 E5 A7 :95
5A90 8D 01 0D B6 00 D0 81 2B 27 06 86 02 C6 08 20 04 :71
5AA0 86 01 C6 10 ED 3D 00 E8 17 01 07 C6 03 30 8D 00 :A7
5AB0 F2 17 01 0E 7F FD 05 17 00 FB BE FC 83 AF 8D 00 :21
5AC0 EA B6 B0 B7 FC B0 7F FD 05 A6 8D 00 DE E6 8D 00 :2B
5AD0 C3 3D ED 8D 00 C2 C3 00 0F ED 8D 00 BF A6 8D 00 :7A
5AE0 CB F6 03 0D C1 14 27 04 C6 08 20 02 C6 0A 3D E7 :B5
5AF0 8D 00 AB CB 07 E7 8D 00 A6 AE 8D 00 94 A6 80 AF :C5
-------------------------------------------------------
Sum: 3C B2 A3 47 B9 22 A6 C2 51 7D 6E 1B 4F 6A 73 76 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 8D 00 BE C6 10 3D BE B0 00 30 BB 10 BE FC BE C6 :E5
5B10 1A 50 B7 FD 0F 17 00 99 A6 80 A7 00 5A 26 F9 10 :D3
5B20 B6 FD 0F 1C AF 30 BD 00 6C C6 0E 17 00 94 7F FD :B1
5B30 05 A6 8D 00 76 AB 8D 00 5A B1 00 D0 25 31 17 00 :2E
5B40 71 C6 05 30 BD 00 66 17 00 7B 7F FD 05 17 00 62 :E8
5B50 C6 03 30 BD 00 4D 17 00 69 7F FD 05 17 00 53 B6 :FA
5B60 FC B4 A7 BD 00 4A B6 B0 B7 FD B0 7F FD 05 4F A7 :AA
5B70 8D 00 38 17 00 3C C6 07 30 BD 00 2A 17 00 43 7F :A5
5B80 FD 05 A6 8D 00 0A 4A A7 80 01 00 05 10 26 FF 19 :49
5B90 00 0B D7 01 10 00 00 1C 01 B0 00 B0 01 BF 00 B7 :87
5BA0 07 00 10 00 0A 00 00 03 03 12 19 16 00 00 03 :68
5BB0 01 0A B6 FD 05 2B FB B6 B0 B7 FD 05 B6 FD 05 2A :BA
5BC0 FB 39 CE FC B0 A6 B0 A7 C0 5A 26 F9 39 00 00 00 :BD
5BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 18 5D 9F B1 54 DB 4D 0E B0 61 4F 20 AF C2 4D 17 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 1A 50 B7 FD 0F BF 67 9A E6 03 67 67 A3 C0 01 B6 :1E
5C10 11 30 CB 09 BE CA 0F 3A 31 BD 0B BA C6 08 A6 B0 :04
5C20 A7 A0 3A 26 F9 BE CA 7E 31 BD 0B B3 C6 06 A6 B4 :DB
5C30 A7 A0 30 0B 5A 26 F7 BE CA 09 31 BD 0B 5F C6 03 :4B
5C40 A6 B0 A7 A0 5A 26 F9 B6 FD 0F F6 67 A3 B6 4C B7 :31
5C50 67 BC C1 06 26 06 B0 06 CA 18 20 02 C6 12 B7 67 :92
5C60 CD F7 67 C9 B6 12 B7 67 BB FC 67 BB FD 67 B5 F6 :95
5C70 67 CC FD 67 C6 4F 5F B7 67 BD B7 67 CE B7 67 C4 :B4
5C80 B7 67 D5 FD 67 B9 FD 67 CA CC 90 00 31 BD 0B 25 :88
5C90 17 07 90 F6 67 A3 4F 1F 03 CC 03 F6 17 0A 4A C3 :0C
5CA0 90 00 FD 67 A4 31 BD 0B 1D 17 07 77 B6 6F F0 B7 :DF
5CB0 6F F1 7F 67 9C F6 FD 01 C1 01 25 07 ED 05 22 03 :AD
5CC0 11 00 5F 31 31 10 25 00 7C C1 39 10 22 00 7C C0 :7A
5CD0 31 30 BD 00 05 B6 0B 3D 6E BB BE 04 06 CE 00 00 :1D
5CE0 20 6C BE 04 06 CE 00 00 20 64 BE 04 06 CE 00 00 :DC
5CF0 20 5C BE 04 06 CE FF 00 20 54 BE 02 06 CE 00 00 :B5
-------------------------------------------------------
Sum: 0E 23 C1 93 0C 7F CB B9 C9 BA 14 14 61 56 0F CD :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 20 4C BE 00 06 CE 01 00 20 44 BE 03 00 CE FF FA :8B
5D10 20 3C BE 00 06 CE 00 FA 20 34 BE 03 00 CE 01 FA :61
5D20 20 2C C6 01 F7 67 A0 4F 1F 03 CC 00 24 17 09 B9 :45
5D30 C3 AD 00 FD 67 DE CC 24 16 FD 67 D7 CC 02 06 FD :C4
5D40 67 D9 17 07 03 BE 67 BD B6 67 B9 5F 1F 03 B6 67 :B7
5D50 B6 B1 67 BC 25 05 FF 67 B9 20 24 BC 04 06 26 03 :D6
5D60 BE 67 BD B6 67 BA 0B 03 B7 67 BA BB 67 B6 B1 4A :68
5D70 24 05 7F 67 BA 20 0B B1 67 BC 23 03 7F 67 BA B6 :41
5D80 67 BD B1 04 26 1B 1F 10 81 00 27 0C B1 02 27 0B :7C
5D90 B6 67 BA B0 06 B7 67 BA B6 67 BC B7 67 B6 B6 01 :69
5DA0 B7 67 BF 1F 10 B1 01 23 16 B1 02 27 0D B1 04 26 :29
5DB0 11 34 02 B6 06 B7 67 BA 35 02 B1 67 BD 26 03 7F :5F
5DC0 67 BF FD 67 BD B6 67 B5 BB 67 B9 2B 07 BB 02 B1 :64
-------------------------------------------------------
Sum: 42 2B B5 99 61 AD EC 6C F7 34 70 92 69 B7 A0 3D :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 22 FC 67 B5 BB 67 B9 FB 67 BA FD 67 B5 B6 67 C4 :2B
5E10 26 60 B6 FD 04 B5 02 10 26 00 82 FC 67 B5 FB 67 :F6
5E20 BE BB 04 FD 67 C0 ED BD 09 AD FC 67 C2 ED BD 09 :49
5E30 AB F6 67 A0 F7 67 A1 4F 1F 03 3D 11 3F F1 F7 67 :F8
5E40 A1 3A A6 B4 10 27 00 55 CC 00 24 17 0B 9B C3 AD :AB
5E50 00 FD 67 DE 17 05 F1 B6 02 B7 67 C4 F6 67 A1 30 :E7
5E60 BD 09 4C 3A A6 B4 B7 67 A2 30 BD 0B E7 17 0B C5 :96
5E70 20 2B BB 67 C0 B1 27 25 05 17 07 FA 20 1F F6 67 :B3
5E80 A1 4F 1F 03 CC 00 24 17 0B 5F C3 AD 00 31 BD 09 :B7
5E90 2F 17 05 BF B6 67 C0 BB 67 C4 B7 67 C0 17 0B 9B :2F
5EA0 7D 6F FA 26 0A CC 20 00 B3 00 01 26 FB 20 11 B6 :BE
5EB0 67 9C BB 01 B7 67 9C B1 01 10 27 FD FB 7F 67 9C :79
5EC0 B6 67 C6 B0 02 B1 67 C0 27 33 B0 01 B1 67 C0 27 :17
5ED0 2C B1 67 B5 27 4E B0 01 B1 67 B5 27 47 B6 FF 17 :C6
5EE0 0B 1E B1 67 A7 24 04 C6 04 20 55 B6 FF 17 0B 10 :00
5EF0 B1 67 A7 24 04 C6 01 20 47 C6 07 20 43 B6 67 C1 :23
-------------------------------------------------------
Sum: 4B 56 CA CB C1 C7 A4 4B 40 1B FD 39 E1 E9 7C A9 :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 81 58 24 1C B6 67 C7 BB 67 CF B0 03 B1 67 C1 22 :6C
5F10 0B BB 06 B1 67 C1 25 04 C6 04 20 16 C6 01 20 12 :97
5F20 C6 07 20 0E B6 67 B6 B1 67 C7 22 04 C6 06 20 02 :C1
5F30 C6 00 B6 FF 17 07 C9 B1 67 A7 25 20 C6 05 20 1C :3D
5F40 B6 FF 17 0B B1 67 A6 24 20 C6 04 20 0C B6 FF 17 :15
5F50 AF B1 67 A6 25 04 CB 01 20 02 C0 01 30 BD 00 05 :07
5F60 B6 0B 3D 6E BB BE 04 06 CE 00 00 20 40 BE 04 06 :22
5F70 CE 00 00 20 38 BE 04 06 CE 00 00 20 30 BE 00 06 :70
5F80 CE FF 00 20 28 BE 02 06 CE 00 00 20 20 BE 00 06 :4D
5F90 CE 01 00 20 18 BE 03 00 CE 00 00 20 10 BE 00 06 :1E
5FA0 CE 00 FA 20 08 BE 03 00 CE 01 FA 20 00 BE 67 C7 :4E
5FB0 B1 67 CD 25 05 FF 67 CA 20 24 BC 04 06 26 03 BE :00
5FC0 67 CE B6 67 CB BB 03 B7 67 CD B1 67 C7 B
```

リスト5 E. SUB

```
60A0 B6 67 D5 26 67 B6 FF 17 06 56 B1 67 A7 24 18 B6 :28
60B0 67 C7 BB 67 CF BB 03 B1 67 B6 10 25 00 77 B0 0F :B6
60C0 B1 67 B6 10 24 00 6E FC 67 C6 FB 67 CF B0 02 FD :49
60D0 67 D1 FD 67 D7 FC 67 D3 ED BD 06 FD F6 67 AB AF :7D
60E0 1F 03 CC 00 24 17 06 01 D5 AE 0A F6 67 DE 17 03 :FD
60F0 57 B6 FE B7 67 D5 F6 67 AB 30 BD 06 B5 3A A6 84 :B2

Sum: AC DB E0 D3 E1 00 A4 47 EB F7 D1 BC 3D EB 23 E4 :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 B7 67 AE 30 BD 06 5B 17 06 2B 20 29 BB 67 D1 2A :9B
6110 05 17 05 BE 20 1F F6 67 AB 4F 1F 03 CC 00 24 17 :6E
6120 05 C7 C3 AE 00 31 BD 06 AB 17 02 F7 B6 67 D1 BB :62
6130 67 D5 B7 67 D1 17 00 03 16 FB 7A B6 67 C4 27 23 :FB
6140 B6 67 D5 27 0F B6 67 D0 B1 67 D1 27 46 BB 01 B1 :98
6150 27 3F B6 67 D1 BB 01 B7 67 C5 27 75 BB 01 B1 B7 :99
6160 C6 27 6E B6 67 B5 BB 02 B1 67 C6 10 27 01 46 BB :A1
6170 01 B1 67 C6 10 27 01 3D B6 67 D5 27 15 B6 67 B5 :54
6180 BB 02 B1 67 D1 10 27 00 BD BB 01 B1 67 D1 10 27 :16
6190 00 B4 39 B6 67 C1 BB 03 B1 67 D2 25 B7 B0 06 B6 :5E
61A0 67 D2 22 B0 3B F7 BD 01 E4 17 05 B4 B6 67 C1 2E :2E
61B0 AE 27 0D 25 0E B0 67 AE B7 67 A2 17 04 E4 20 94 :4D
61C0 17 04 DF B6 67 AE B7 67 A2 B7 67 AE 17 04 A7 20 :2C
61D0 B3 B6 67 A1 B1 67 AD 27 BA B6 67 C1 BB 03 B1 67 :3B
61E0 C7 25 B0 B0 06 F6 67 C7 FB 67 C9 C0 06 F7 67 E6 :4B
61F0 B1 67 E6 10 22 FF 6C 17 04 7C B6 67 D0 27 3E B6 :3A

Sum: BE 1F C3 8E 70 7E DF 3B 55 35 9A E5 B2 D1 30 6D :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 67 C1 B0 03 F6 67 C7 FB 67 CF F7 67 E6 B1 67 E6 :42
6210 22 FB BB 06 B1 67 E6 25 24 B6 67 A2 F6 67 CE C0 :CF
6220 02 30 BD 05 83 3A E6 84 F7 67 E6 B1 67 E6 10 23 :60
6230 FF 31 B0 67 E6 1F B9 17 01 4E 16 FF 26 F6 67 A2 :75
6240 17 01 45 16 FF 1D B6 67 D2 BB 03 B1 67 B6 10 25 :0F
6250 FF 40 B0 06 F6 67 B6 FB 67 BB C0 06 F7 67 E6 B1 :AD
6260 22 B2 10 22 FF C0 1F BB 10 22 FF 06 67 BF 27 3E B6 :5C
6270 D2 B0 03 F6 67 B6 FB 67 BE F7 67 E6 B1 67 E6 22 :EC
6280 2B 8B 06 B1 67 E6 25 24 B6 67 AE F6 67 BD C0 02 :AA
6290 30 BD 05 09 3A E6 84 F7 67 E6 B1 67 E6 10 23 FE :E2
62A0 F1 B0 67 E6 1F B9 17 01 2B 16 FE E6 F6 67 AE 1F :F2
62B0 01 1F 16 FE DD B6 67 B6 BF 10 27 00 90 F6 67 BB :42
62C0 67 BE BB 03 B1 67 C7 10 25 00 B1 B0 06 F6 67 C7 :F2
62D0 FB 67 C9 C0 06 F7 67 E6 B1 67 E6 10 22 00 6D B6 :8B
62E0 67 D0 27 57 B6 67 B6 BB 67 BE B0 03 F6 67 C7 FB :0A
62F0 67 CF F7 67 E6 B1 67 E6 22 41 BB 06 B1 67 E6 25 :8F

Sum: 56 9F 1A CB 5B 0E 0C FA 67 1A BA B1 67 15 06 39 :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 3A F6 67 BD C0 02 30 BD 04 93 3A A6 84 F6 67 CE :F9
6310 C0 02 30 BD 04 92 3A E6 84 F7 67 E6 B1 67 E6 10 :9B
6320 27 FE 5B 22 0C B7 67 E6 F0 67 E6 17 00 A3 16 FE :B7
6330 47 B0 67 E6 1F B9 BD 50 16 FE 3D F6 67 BD C0 02 :F6
6340 30 BD 04 59 3A E6 84 BD 3F 16 FE 2C B6 67 D0 10 :C7
6350 27 FE 25 B6 67 C7 BB 67 CF BB 03 B1 67 B6 10 25 :B0
6360 FE 16 B0 06 F6 67 B6 FB 67 BB C0 06 F7 67 E6 B1 :B2
6370 67 E6 10 22 FE 02 F6 67 CE C0 02 30 BD 04 29 3A :90
6380 E6 84 17 00 4C 16 FD F0 34 04 F6 67 A6 4F C3 01 :1E
6390 60 FD 66 E4 B6 67 A6 A1 E4 24 05 F6 67 A6 E7 E4 :E6
63A0 A0 E4 B7 67 A6 35 04 4F FD 67 E6 FC 66 E4 B3 67 :7A
63B0 E6 FD 66 E0 B6 67 B7 66 E5 22 64 B7 67 E7 17 03 :1B
63C0 07 5F BD 35 AB 17 03 66 B6 67 A6 26 03 5F 20 4B :AF
63D0 39 34 04 F6 6F F1 4F C3 01 60 FD 66 E4 B6 6F F1 :97
63E0 A1 E4 24 05 F6 6F F1 E7 E4 A0 E4 B7 6F F1 35 04 :A3
63F0 4F FD 67 E6 FC 66 E4 B3 67 E6 FD 66 E0 B6 39 B7 :9B

Sum: 20 D4 C2 9B BE DA CE 0F CB 6A 50 65 4C 91 83 44 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 66 E3 B6 3C B7 66 E7 17 02 BE 30 BD 03 70 17 03 :30
6410 24 B6 6F F1 26 04 E6 01 20 01 39 32 64 B6 6F F1 :DA
6420 E7 03 39 FD 67 DE E6 A4 FD 67 DE E7 A4 FD 67 DF :F7
6430 EC A1 FD 67 DC 17 01 0D FC 67 DC BB 67 D7 FB 67 :BC
6440 DB FD 67 D7 17 00 01 39 FC 67 D9 4B B7 65 0D 6B :C7
6450 67 D9 F7 67 DB 3D FD 67 E0 CA 50 B6 67 DB 4B 3D :BA
6460 1F 01 F6 67 D7 58 3A BF 65 0A B7 FD 0F 17 00 BD :4B
6470 10 BE 67 DE 34 20 BE FC BA B6 03 34 02 34 20 F6 :B4
6480 67 D9 A6 A0 33 8D 00 58 34 02 44 44 34 A0 A6 C6 :53
6490 A7 B0 35 02 84 0F A6 C6 A7 B0 5A 26 E5 35 20 FC :3A
64A0 67 E0 31 AB 35 02 4A 26 D2 C6 3A 30 BD 00 44 CE :6B
64B0 FC B0 17 00 BB 7F FD 05 17 00 72 35 20 F6 67 D9 :B0
64C0 31 A5 B6 67 DB 4A 27 0F B7 67 DB FC 65 0A C3 00 :75
64D0 FD 67 E5 0A 1E 89 7F FD 9F B6 FC B6 67 DB 2E :8E
64E0 FD 0F 39 00 03 0C 0F 30 33 3C 3F D0 C3 CC CF F0 :4F
64F0 F3 FC FF 00 00 3F 59 41 4D 41 55 43 48 49 93 D3 :E4

Sum: FD 3B 5C D2 85 C5 79 73 91 2D B4 E3 63 15 F0 65 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 8F 90 10 BE D3 BA B6 D4 09 BE 00 00 C6 00 A6 A0 :77
6510 A7 B8 50 A7 B0 5A 26 F6 BC 80 00 24 0F BE D3 97 :83
6520 30 B9 40 00 BF D3 97 20 E0 B7 D4 09 39 B6 FD 05 :A7
6530 2B FB B6 B0 B7 FD 05 2A FB 39 A6 B0 A7 A0 A7 :DB
6540 C0 5A 26 F9 39 B6 67 D7 B7 67 E4 B6 67 D9 B7 66 :7B
6550 74 B6 67 DC 27 04 2B 15 20 05 7F 66 70 20 23 B6 :4B
6560 67 D7 B7 67 E2 B6 67 DC B7 66 70 20 15 B6 67 D7 :ED
6570 BB 67 D9 BB 67 DC B7 67 E2 B6 67 DC 43 BB 01 B7 :7B
6580 66 70 B6 67 DD 27 04 2B 30 20 11 7F 66 75 B6 67 :FE
6590 DB B7 67 E3 B6 67 DA B7 66 71 20 3B B6 67 DB B7 :65
65A0 67 E5 BB 67 DD B7 67 E3 B6 67 DD B7 66 75 B6 67 :F5
65B0 DA B0 67 DD B7 66 71 20 1E B6 67 DB B7 67 E3 B6 :4E
65C0 67 DD 43 BB 01 B7 66 75 B6 67 DA B0 66 75 B7 66 :44

65D0 71 BB 67 DB B7 67 E5 B6 67 E3 4B C6 50 3D 1F 01 :29
65E0 F6 67 E2 5B 3A BF 66 6E B6 67 E5 4B C6 50 3D 1F :20
65F0 01 F6 67 E4 5B 3A BF 66 72 17 FF 31 C6 6A 30 BD :9F

Sum: 35 9B 75 D9 E3 F2 4E B3 91 CB B3 7B F1 7B A2 DB :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 00 0A CE FC B0 17 FF 35 7F FD 05 39 00 00 3F 59 :F1
6610 41 4D 41 55 43 48 49 93 D3 BF 90 10 BE D3 E2 CE :9E
6620 00 00 B6 02 AE A1 E6 A0 27 39 F7 D3 B0 E6 A0 27 :E4
6630 32 F7 D3 AE 34 02 7D D4 09 B6 00 C6 00 34 10 EF :B9
6640 89 B0 50 EF 89 B0 00 EF 89 40 50 EF 89 40 00 EF :00
6650 89 00 50 EF 81 5A 26 E7 35 10 30 B9 00 A0 4A 26 :BE
6660 DA 35 02 10 BE D3 E6 4A 26 BA 7F D4 09 39 00 00 :27
6670 00 00 00 00 00 00 00 FC C7 C0 F0 D7 FC C7 C2 F0 :B0
6680 67 D9 FC 67 C4 F0 67 DC 17 FE BA 7F 67 C4 30 BD :0D
6690 09 64 F6 67 A1 3A A6 84 81 FE 26 01 39 B0 01 A7 :D7
66A0 84 39 FC 67 D1 FD 67 D7 FC 67 D3 FD 67 D9 FC 67 :02
66B0 D5 FD 67 DC 17 FE BE 7F 67 D5 B6 67 AC 81 FF 26 :E2
66C0 01 39 B0 01 B7 67 AE 39 17 FE A2 C6 0E 30 BD 00 :C6
66D0 0A CE FC B0 17 FE 66 7F FD 05 39 00 00 15 02 00 :A0
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 02 FD 67 E6 4F 5F 11 B3 :8E
66F0 00 00 27 0B F3 67 E6 33 5F 11 B3 00 00 26 F5 39 :EC

Sum: 33 7D 02 BC 4B AD 6D 64 96 9C E9 95 DC D5 9E CC :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 34 04 34 02 F6 67 31 B6 67 32 3D FB 67 33 F1 67 :75
6710 30 26 15 B6 67 33 BB 03 B7 67 33 F6 67 31 B6 67 :45
6720 32 3D FB 67 33 F7 67 30 F7 67 31 35 02 3D 35 84 :4E
6730 52 52 D7 65 00 5F F7 FD 0E B6 03 B7 FD 0D 7F FD :07
6740 0D A6 B0 B7 FD 0E B6 02 B7 FD 0D 7F FD 0D 5C C1 :E4
6750 0E 26 E3 39 00 00 00 00 00 00 00 08 F7 10 00 00 :2F
6760 02 04 00 00 00 00 00 00 1E F7 10 00 00 D0 02 04 :01
6770 00 00 00 00 00 01 05 F3 10 00 10 C0 03 00 00 00 :DC
6780 A0 01 00 00 1E F5 10 10 00 C0 02 00 00 00 2D 00 :C4
6790 00 00 01 F5 10 10 00 C0 03 00 00 00 00 00 00 00 :D9
67A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67B0 00 00 00 00 00 00 00 04 12 00 00 04 00 00 00 00 :1A
67C0 00 00 02 06 00 00 00 00 04 12 00 00 20 00 00 00 :3E
67D0 00 00 02 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
67E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: A5 BA 81 71 C1 04 B5 AF 21 4C DC 17 FD 8B E6 E4 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 A6 B0 10 27 01 0F A7 BD 01 0C EC 81 ED BD 01 07 :9D
6890 B6 01 E5 A7 BD 01 0F B6 00 D6 81 2B 27 06 B6 02 :C4
68A0 C6 0B 20 04 B6 01 C6 10 ED BD 00 ED 17 01 09 C6 :9D
68B0 03 30 BD 00 F4 17 01 10 7F FD 05 17 00 FA BE FC :2B
68C0 83 AF BD 00 EC B6 B0 B7 FC B0 7F FD 05 A6 BD 00 :98
68D0 E0 E6 BD 00 C5 3D ED BD 00 C4 C3 00 0F ED BD 00 :DF
68E0 C1 A6 BD 00 CD F6 03 00 C1 14 27 04 C6 0B 20 02 :B7
68F0 C6 0A 3D E7 BD 00 AA CB 07 E7 BD 00 AB 1A 50 B7 :3A

Sum: 0F FE B6 B9 13 E1 97 7F 31 A5 68 AE AD 43 DB 84 :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 FD 0F AE BD 00 91 A6 B0 AF BD 00 BB C6 10 3D 8E :66
6910 B0 00 30 BB 10 8E FC 8E C6 10 17 00 9B A6 B0 A7 :B8
6920 A0 5A 26 F9 B6 FD 0F 1C AF 30 BD 00 6E C6 0E 17 :BC
6930 00 96 7F FD 05 A6 BD 00 7B AB BD 00 5C B1 00 D9 :D7
6940 25 31 17 00 73 C6 05 30 BD 00 6B 17 00 7A 7F FD :10
6950 0F 1C AF 6D C4 03 30 BD 00 4F 17 00 65 7F FD 05 :5B
6960 17 00 55 B6 FC B4 A7 BD 00 4B B6 B0 B7 FC B0 7F :D6
6970 FD 05 4F A7 BD 00 3A 17 00 3E C6 07 30 BD 00 2C :CA
6980 17 00 45 7F FD 05 A6 BD 00 0C 4A A7 BD 00 07 81 :22
6990 00 10 26 FF 17 39 00 D1 11 02 08 00 00 1C 00 F0 :7D
69A0 00 40 FF 00 4F 07 00 10 00 00 00 00 00 00 03 C7 :BD
69B0 12 20 09 00 00 03 01 0A B6 FD 05 2B FB B6 B0 B7 :E4
69C0 FD 05 B6 FD 05 2A FB 39 CE FC B0 A6 B0 A7 C0 5A :49
69D0 26 F9 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :58
69E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: A7 C2 A1 49 A6 C9 FD 2C CE 54 D3 AB 85 FB 11 4E :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 16 00 16 01 26 16 01 F9 04 7F 04 10 BD FD 05 :FE
6A10 40 04 08 A6 .BD FF FB 20 4E 1A 50 B7 FD 0F E6 BD :84
6A20 FF EB C0 03 E7 BD FF E2 E6 BD FF DD C0 03 E7 BD :85
6A30 FF D7 4F ED BD FF D4 31 BD 00 C0 BE D0 00 B6 07 :DB
6A40 34 02 C6 37 34 04 E6 BD FF C0 2B C7 C1 3F 2E C3 :50
6A50 E6 BD FF B8 2B BD C1 3F 2E B9 A6 BD FF AC C6 40 :DD
6A60 3D E3 BD FF A6 A8 BD A7 A0 A6 BD FF 9F BB 01 A7 :CE
6A70 BD FF 99 35 04 5A 26 CC A6 BD FF BE B8 01 A7 BD :12A
6A80 FF B8 A6 BD FF B3 A7 BD FF B2 35 02 4A 26 B1 31 :7A
6A90 BD 00 6B BE B0 00 A6 BD FF 77 A7 BD FF 6B B6 04 :04
6AA0 A7 BD FF 67 B6 10 A7 BD FF 62 A6 BD FF 64 A7 BD :8F
6AB0 FF 5B B6 07 34 02 C6 07 34 04 A6 00 2B 3B E6 C0 :4E
6AC0 3D 33 BB EF BD FF A6 17 00 6F A6 BD FF 3B BB 04 :3E
6AD0 A7 BD FF 35 35 04 5A 26 DF A6 BD FF 34 A7 BD FF :99
6AE0 2B A6 BD FF 25 BB 10 A7 BD FF 1F 35 02 4A 26 C4 :D7
6AF0 B6 FD 0F 1C AF 39 17 01 09 20 CF 00 00 00 00 00 :D6
```

```
Sum: 2C 04 D1 67 0A CE BA 06 D3 EA 2D B4 2F 97 11 A1 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B20 00 00 00 12 12 00 00 00 00 00 12 07 1A 50 B7 FD :58
6B30 0F BD 06 B6 FD 0F 1C AF 39 34 76 A6 BD FE CC A7 :B6
6B40 BD 00 B7 E4 BD FE C5 E7 BD 00 7B 3D 10 E3 4D :41
6B50 24 4E E7 BD FE BA C6 50 A6 BD FE AE 3D 1F 01 E6 :D6
6B60 BD FE A6 3A 10 AE BD FE A4 C6 03 AF BD 00 4B 34 :DC
6B70 04 17 00 6D E6 BD FE 9B BE FC B6 A6 A0 A7 B0 5A :98
6B80 26 F9 C6 36 30 BD 00 22 CE FC B0 17 00 63 7F FD :3A
6B90 05 39 00 25 30 B9 40 00 35 04 5A 26 CD 35 04 :6F
6BA0 B6 FD 0F 1C AF 35 76 7E 96 63 00 00 3F 59 41 4D :D5
6BB0 41 55 43 48 49 93 D3 BF 90 BE A0 9C 10 BE D3 B6 :E0
6BC0 1F 13 B6 D4 09 C6 10 34 04 C6 04 A6 A0 A7 B0 5A :64
6BD0 26 F9 33 CB 50 1F 31 35 04 5A 26 EB B7 D4 09 39 :2B
6BE0 00 B6 FD 05 2B FB B6 B0 B7 FD 05 B6 FD 05 2A FB :7A
6BF0 39 A6 B0 A7 C0 5A 26 F9 39 A6 A0 A7 C0 30 1F 26 :9A

Sum: F1 51 25 C4 21 C1 F1 CD BA 6B AD E8 AA 5E E9 03 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 FB 39 34 76 A6 BD FE 03 A7 BD 00 4B E6 BD FD FC :F7
6C10 E7 BD 00 3E C6 50 A6 BD FD F0 3D 1F 01 E6 BD FD :B5
6C20 E8 3A AF BD 00 24 17 FF B8 C6 34 30 BD 00 0B CE :E0
6C30 FC B0 17 FF BC 7F FD 05 35 06 00 3F 59 41 4D :20
6C40 41 55 43 48 49 93 D3 BF 90 BE 0F 4C 1F 13 B6 D4 :1C
6C50 09 B6 A0 C6 04 6F B9 B0 00 6F B9 40 00 6F B0 5A :62
6C60 26 F3 33 CB 50 1F 31 4A 26 E9 B7 D4 09 39 00 00 :DA
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 B6 0A B7 02 03 30 BD 00 1E BF 02 04 30 BD 00 5A :03
6C90 BF 02 10 B6 03 B7 02 0B 30 BD 00 3F BF 02 09 :11
6CA0 BD 00 62 BF 02 15 39 43 4B 41 49 CE 45 52 41 53 :0D
6CB0 C5 4C 4C 49 53 D4 4C 50 52 49 4E D4 53 4F 55 4E :6B
6CC0 C4 50 4C 41 D9 55 53 41 56 45 CD 55 4C 4F 41 44 :40
6CD0 CD 55 50 4F 4B C5 54 52 41 4E D3 4C 50 4F D3 55 :EC
6CE0 50 45 45 CB 43 50 4F 49 4E D4 81 F4 10 27 00 F2 :90
6CF0 81 F5 10 27 01 64 81 F6 27 44 81 F7 10 27 00 5C :FF

Sum: 2C 85 E7 28 B8 3F D0 5A 3B A0 FB 20 1E A3 BF 54 :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 7E 92 A6 7E 96 63 C1 6A 27 0B C1 6C 10 27 02 0F :F6
6D10 20 EE 9D D8 27 EA 81 2B 26 E6 9D D2 BD 9A 02 9D :AE
6D20 D8 81 29 26 DB 9D D2 1A 50 7F FD 0F E6 B4 7D FD :CB
6D30 0F 1C AF 86 00 FD 00 76 B6 02 B7 00 17 39 9D D2 :D1
6D40 27 C1 BD 9A 02 34 10 BD 92 92 BD 99 BC 35 10 1A :D7
6D50 50 7F FD 0F E7 B4 7D FD 0F 1C AF 39 9D D2 27 A3 :0C
6D60 BD 9A 02 AF BD 00 6B BD 92 92 BD 9A 02 AF BD 00 :76
6D70 63 BD 92 92 BD 9A 02 AF BD 00 5B 9D DB 10 26 FF :DE
6D80 7F 1A 50 7F FD 0F EC BD 00 4A A3 BD 00 44 EE BD :26
6D90 00 44 AE BD 00 3C 1F 12 AC BD 00 3B 27 2A 25 0B :DB
6DA0 7D FD 0F 1C AF 16 FF 5B AC BD 00 2A 25 0C 1F 01 :78
6DB0 A6 A0 A7 C0 30 1F 26 F8 20 0E E6 9D D2 BD 9A 02 :AE
6DC0 A6 A2 A7 C2 30 1F 26 F8 A6 A4 A7 C4 7D FD 0F 1C :78
6DD0 AF 39 55 B0 59 7F 58 00 50 00 BD 00 BD D0 8E 1E :03
6DE0 89 39 9D D2 BD CD 0E BD CD F0 BD CD F0 AC 62 10 :DB
6DF0 25 24 F0 BD CD F0 4F 5F ED BD FC 9D DB 27 0F :61

Sum: C1 E7 A0 A5 BA 14 19 4E 0B 42 4B B3 41 BA 93 F1 :E9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 BD CD F0 35 10 4F BD FF CF 9D D8 27 02 35 10 A6 :DB
6E10 02 B7 DD BB BD CE DF 4F BD C2 EC 62 A3 64 C3 00 :B6
6E20 01 1F 02 BD B5 EC 64 E3 BD FF AD BD AD AE 64 1A :36
6E30 50 F7 FD 0F A6 B0 F6 FD 0F 1C AF BD 9F 31 3F 26 :0B
6E40 EE B6 FF BD 97 4F 5F BD 91 35 36 E3 BD FF B9 BD :53
6E50 B9 7E CE 4B 7E 02 2D 7E CF AB 9D D2 4F 5F FD 02 :E1
6E60 F1 FD 02 EE B7 02 EE BD CC 37 9D D8 27 52 31 :51
6E70 92 B1 2C 27 06 BD 9A 02 BF 02 F1 9D D8 27 0F BD :DF
6E80 92 92 C6 52 BD 92 94 26 6B B6 03 B7 02 EE B6 02 :95
6E90 E6 2B 0B B1 02 27 04 1C FB 26 B9 C6 11 D7 BF BD :E7
6EA0 CE DC FC 02 DB 5D 26 AF B1 02 26 FA BD 33 34 02 :4E
6EB0 BD CE 00 02 BD 35 F3 02 F1 FD 02 17 FF 01 BD E8 :4B
6EC0 27 0B BD CE 4B 7D 02 EE 27 27 7E 72 90 BD 12 1A :FC
6ED0 50 F7 FD 0F A7 B0 F6 FD 0F 1C AF 31 3F 26 EE 20 :EB
6EE0 CB BD 0F 7D 00 C0 27 09 7E CA B1 BD 00 BD F2 1E :F7
6EF0 89 39 34 74 7F 00 C0 BE 02 B4 F6 00 BF Ea 85 10 :40

Sum: AB B6 D2 3F 92 01 6A 9D 6E FF 39 BB 19 3C 34 AD :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 2B BF C2 C4 0F 58 BE 02 B2 AE B5 AD 98 0B 35 F4 :C2
6F10 BE 02 17 BC B0 00 25 03 7F FD 0F 6E FF 02 17 :B9
6F20 DB B1 28 10 26 FD D9 D2 BD 9A 02 BC 02 B0 10 :73
6F30 24 FD D0 AF BD 00 6A AF BD 00 6A BD 92 92 BD 9A :75
6F40 02 BC 00 CB 10 24 FD BB AF BD 00 57 AF BD 00 57 :68
6F50 BD 92 BC 9D DB 10 26 FD A7 17 00 50 30 BD 00 3E :BC
6F60 CE FC B0 C6 0B 17 00 54 7F FD 05 17 00 3E 10 BE :FA
6F70 FC B4 30 BD 00 33 B6 03 5F 34 04 E6 A0 5B 24 06 :98
6F80 35 04 EA B4 20 02 35 04 30 01 4A 26 EC FD 00 76 :02
6F90 B6 02 B7 00 17 B6 B0 B7 FC B0 7F FD 05 39 00 00 :49
6FA0 1D 02 4F 00 41 02 4F 00 41 01 02 04 B6 FD 05 2B :2B
6FB0 FB B6 B0 B7 FD 05 B6 FD 05 2A FB 39 A6 B0 A7 C0 :5D
6FC0 5A 26 F9 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B2

Sum: 9B 61 76 3B AA 62 B9 18 36 E9 67 DE B1 01 69 C5 :6E
```

リスト6 E. GAME

```
   20 'R.P.G.GAME MAIN PROGRAM
   30 'SHOKI 1
   40 CLEAR,&H59FF:DEFINT C-Z:DIM MPEXP(23),A%(180)
   :DEFUSR0=&H5C00:DEFUSR1=&H6B80:DAY=0:POKE &H1E0,
   &H3B
   50 ADDS=&H9000:ADBK=&HAD00:ADBK2=&HAE00:ADME=&HB
   000:ADWA=&HCB00:ADTI=&HC9E0:ADPS=&HC9FD:ADME=&HC
   A00:ADST=&HCD00:ADMA(0)=&HD000:ADMA(1)=&HE000:AD
   MU=&HF000:GOSUB10010:ERASE A%
   60 MPEXP(0)=255:MPEXP(1)=255:FOR1=2TO23:MPEXP(I)
   =UPEEK(ADME+201+(I-2)*21+9):NEXT:A2=ADME+663:GOS
   UB520:UR=$(0)=Z$:FORI=0TO2:A2=ADME+117+I*11:GOSUB
   520:UR$(I+1)=Z$:NEXT:UR(0)=UPEEK(ADME+663+9):FOR
   I=0TO2:UR(I+1)=UPEEK(ADME+117+11*I+10):NEXT
   70 HIX=UPEEK(ADME+732+9):HIY=UPEEK(ADME+732+10):
   HI2=UPEEK(ADME+732+11):AMX=UPEEK(ADME+744+9):AMY
   =UPEEK(ADME+744+10):AMZ=UPEEK(ADME+744+11):OBX=U
   PEEK(ADME+756+9):OBY=UPEEK(ADME+756+10):OBZ=UPEE
   K(ADME+756+11)
   80 KEY1,"■":KEY2,"■":KEY3,"◆":KEY4,"◆":KEY5,"●":
   FOR1=&TO10+KEY1,"":NEXT
   90 PF1$=CHR$(&H8&)+CHR$(&H19):PF2$=CHR$(&HB5)+CH
   R$(&H00)+CHR$(&HDE)+CHR$(&H19):PF3$=CHR$(&HB3)+C
   HR$(&H01)+CHR$(&HB4):PF4$="ﾃﾞｰﾀ ﾛｰﾄﾞ":PF5$="ﾃﾞｰﾀ
   ｾｰﾌﾞ"
   100 A2=ADTI:TM=&:GOSUB530:GOSUB580:FIM$=A$+"ﾏ"
   110 'SYOKI 2
   120 CLS1:RANDOMIZE TIME/3:PLP=&:PLEX=&:MNEY=&:
   FWERE=&:FOR1=&TO2:BUK(I)=UPEEK(ADME+12+I):NEXT:
   AMLT=&:HSPD=&:GX=UPEEK(ADS2):GX2=GX:GY=UPEEK(ADF
   S+1):GY2=GY:GZ=UPEEK(ADFS+2)
   125 MPC=UPEEK(ADMA(GZ)+GY*64+GX):AMA=ADME+201+(M
   PC-2)*21
   130 POKE &H6FF0,PLP&:POKE &H6FF2,PLEX:POKE &H6FF
   3,MNEY ¥ 256:POKE &H6FF4,MNEY MOD 256:POKE &H6FF
   5,FWER:FORI=0TO2:POKE &H6FF6+I,BUK(I):NEXT:POKE
    &H6FF9,AMLT:POKE &H6FFA,HSPD:POKE &H6FFB,GX:POK
   E &H6FFC,GY:POKE &H6FFD,GZ
   140 A$=RIGHT$("    "+STR$(MNEY),5):COLOR0:LOCATE
   60,6:A1$=STRING$(5,CHR$(&HA0)):A1$=USR1(A1$):COL
   OR&:LOCATE60,6:A$=USR1(A$):LINE(352,57)-(606,60)
   ,PSET,4,BF:LINE(352,65)-(606,68),PSET,0,BF:GOSUB
   660:GOSUB680:GOSUB1200:LOCATE0,17:N=1:GOSUB1820:
   CLS1
   150 'MAIN
   160 PRINT:GX2=GX:GY2=GY:A$=CHR$(&H7F):A$=USR1(A$
   ):C0$=INPUT$(1)
   170 IFC0$="■"THEN A$=USR1(PF1$):PRINT:GOTO1240
   180 IFC0$="●"THEN A$=USR1(PF2$):PRINT:GOTO1420
   190 IFC0$="◆"THEN A$=USR1(PF3$):PRINT:GOTO1640
   200 IFC0$="▲"THEN A$=USR1(PF4$):PRINT:GOTO3790
   210 IFC0$="▼"THEN A$=USR1(PF5$):PRINT:GOTO3550
   220 IFC0$="6" THENGX2=GX2+1:GOTO1150
   230 IFC0$="4" THENGX2=GX2-1:GOTO1150
   240 IFC0$="8" THENGY2=GY2-1:GOTO1150
   250 IFC0$="2" THENGY2=GY2+1:GOTO1150
   260 IFC0$="5" THENIF MPC>1 AND MPC<6 THEN GZ=0:G
   OTO1150 ELSE1220
   270 IFC0$="0" THENIF MPC>1 AND MPC<6 THEN GZ=1:G
   OTO1150 ELSE1220
   280 IF HSPD=0 THEN330
   290 IFC0$="1" THENGX2=GX2-1:GY2=GY2+1:GOTO1150
   300 IFC0$="3" THENGX2=GX2+1:GY2=GY2+1:GOTO1150
   310 IFC0$="7" THENGX2=GX2-1:GY2=GY2-1:GOTO1150
   320 IFC0$="9" THENGX2=GX2+1:GY2=GY2-1:GOTO1150
   330 IFC0$="+" THENGZF=1:GOTO3410
   331 IFC0$=CHR$(&H1A) THENGZF=1:GOTO3410
   332 IFC0$=CHR$(4) THEN4010
   335 OC0$=C0$:BEEP:GOTO160
   340 'セーブ
   350 A2$="":Z$="ﾄｯﾃﾓ":GOSUB620:A2$=A$+"  ｾｰﾌﾞ":Z
   $="ｼﾏｽｶ?":GOSUB620:A2$=A2$+A$:A$=USR1(A2$):PRINT:
   A$=USR1("[ 0:ﾌｫﾙﾀﾞ-(Drive0) / 1:ﾌｧｲﾙ ] =");NX=1:
   GOSUB440:PRINT:IF N<0 THEN F1$="ﾌｫﾙﾀﾞｰ":FDC$="0:
   " ELSE F1$="ﾌｧｲﾙ":FDC$="CAS0:"
   360 Z$="ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?":GOSUB620:A$=USR1
   (F1$+A$)
   365 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" ANDA$<>"N"
    ANDA$<>"n" THENBEEP:GOTO365
   365 IF A$="N" OR A$="n" THENA$=USR1(A$):PRINT:GO
   TO1240
   370 A$=USR1(A$):PRINT:Z$="ｺﾝﾄﾗｸﾄｼﾏｽｶ?":
   GOSUB620:A$="ﾃﾞｰﾀ ﾛｰﾄﾞ":A$=A$+USR1(A$):SAVEM FDC
   $+FINM$,&H6FF0,&H6FFF,&H8&84:FORI=0TO10:BEEP:FO
   RJ=0TO20:NEXT:BEEP0:NEXT:GOTO1240
   380 'ﾛｰﾄﾞ
   390  A2$="":Z$="ﾄｯﾃﾓﾖｶﾛ":GOSUB620:A2$=A$+" ﾛｰﾄﾞ":
   Z$="ｼﾏｽｶ?":GOSUB620:A2$=A2$+A$:A$=USR1(A2$):PRINT
   :A$=USR1("[ 0:ﾌｫﾙﾀﾞ-(Drive0) / 1:ﾌｧｲﾙ ] =");NX=1
   :GOSUB440:PRINT:IF N=0 THEN F1$="ﾌｧｲﾙ":FDC$="0:
   " ELSE F1$="ﾌｫﾙﾀﾞｰ":FDC$="CAS0:"
   400 Z$="ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?":GOSUB620:A$=USR1
   (F1$+A$)
   403 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" 
```

EVIL BURST

リスト6 E. GAME

```
480 IF A$=CHR$(&H1C) THEN N=N+1:IF N>NX THEN N=N
X:GOTO460 ELSE460
490 IF A$=CHR$(&H1D) THEN N=N-1:IF N<NS THEN N=N
S:GOTO460 ELSE460
500 GOTO460
510 'モシレ-トリダシ SUB
520 TM=8
530 Z$="":FORT=0TOTM:Z=UPEEK(A2+T):IFZ=&HA0 THEN
NEXT:RETURN
540 Z$=Z$+CHR$(Z):NEXT:RETURN
550 'サウンド"ワキ プリント SUB
560 FORT=1TO LEN(SPR$):SOUND13,10:SOUND12,1:SOUN
D7,254:SOUND0,100:SOUND1,2:SOUNDB,16:A$=MID$(SPR
$,T,1):A$=USR1(A$):NEXT:SOUND7,255:SOUNDB,0:SOUN
D9,0:SOUND10,0:RETURN
570 'セラ ーー> カク SUB
580 A$="":FORT=1TO LEN(Z$):Z=ASC(MID$(Z$,T,1))
590 IF Z<&H1E THEN Z=Z+&HC0 ELSEIF Z>&HE5 THEN Z
=Z-&H40
600 A$=A$+CHR$(Z):NEXT:RETURN
610 'カク ーー> セラ SUB
620 A$="":FORT=1TO LEN(Z$):Z=ASC(MID$(Z$,T,1))
630 IF Z>=&HC0 AND Z<=&HDD THEN Z=Z-&HC0 ELSEIF
Z>=&HA6 AND Z<=&HBF THEN Z=Z+&H40
640 A$=A$+CHR$(Z):NEXT:RETURN
650 'テキ ウインドウ ワク SUB
660 CX=POS(0):CY=CSRLIN:LOCATE36,11:A1$=STRING$(
9,CHR$(&HA0)):COLOR0:A1$=USR1(A1$):COLOR7:LOCATE
CX,CY:LINE(352,97)-(606,100),PSET,0,BF:LINE(352
,105)-(606,108),PSET,0,BF:RETURN
670 'ファンクション セッテイ SUB
680 A1$=STRING$(7,CHR$(&HA0)):A2$=STRING$(7,CHR$
(&H1F)):FORX=0TO64 STEP16:LOCATEX,16:COLOR0:A1$=
USR1(A1$):LOCATEX,16:COLOR1:A2$=USR1(A2$):NEXT
690 COLOR4:LOCATE5,16:A$=USR1(PF1$):LOCATE19,16:
A$=USR1(PF2$):LOCATE36,16:A$=USR1(PF3$):SYMBOL(4
00,128),PF4$,1,1,4:SYMBOL(528,128),PF5$,1,1,4:LO
CATE0,17:COLOR7:RETURN
700 'ハイターン フォト SUB
710 X=16:Y=56:XX=4:YY=16:AD=ADMP+MCN*&HC0:GOTO71
5
713 XX=2:YY=8:AD=ADWA+I*&H30
715 POKE &H6A09,X:POKE &H6A0A,Y:POKE &H6A0B,XX:P
OKE &H6A0C,YY:POKE &H6A0D,INT(AD/256):POKE &H6A0
E,AD-INT(AD/256)*256:EXEC&H6A03:RETURN
720 'ショウニン ショウケン
730 I=0:R=INT(RND*100):R2=0
740 R2=R2+UPEEK(AMA+16+I):IF R<R2 THEN760
750 IF I<1 THEN I=I+1:GOTO740 ELSE160
760 GOSUB2035:PRINT:MCN=24+I:GOSUB710:A2=ADME+67
4+14*I:ASYO=A2:GOSUB520:Z2$=Z$:SPR$=Z$:Z$="ガ ﾃｷ
ﾁｷ ":GOSUB620:SPR$=SPR$+A$:GOSUB560
770 Z$="ｳﾜｳﾜｶｽﾞﾏ":GOSUB620:SPR$=CHR$(&HB2)+A$+" (Y
/N) ?":GOSUB560
780 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" ANDA$<>"N"
 ANDA$<>"n" THEN780 ELSEIF A$<>"Y" AND A$<>"y" T
HENA$=USR1("N"):PRINT:GOTO800 ELSEA$=USR1("Y");P
RINT:GOTO790
790 IF MNEY>0 AND INT(RND*101)<=UPEEK(ASYO+9) TH
EN820
800 MCN=MPC:GOSUB710:Z$="ﾊ ｲ+CHR$(&HBB)+"ｻｾﾝﾏｯｸﾞ
:GOSUB620:SPR$=Z2$+" "+A$:GOSUB560:GOTO160
810 'カワ
820 FORI=0TO3:IF UR(I)=&HFF THENB40
830 IF UPEEK(ASYO+10+I)<>0 THEN URF(I)=1:A$=STR$
(I)+"ﾆﾝ":UR$(I):A$=USR1(A$):PRINT:NEXT:GOTO850
840 URF(I)=0:NEXT
850 URF=0:FORI=0TO3:URF=URF OR URF(I):NEXT:IF UR
F=0 THEN800
860 Z$="ﾘｿｳｶｳﾜ":GOSUB620:SPR$="ﾏ"+CHR$(&HB0)+CHR
$(&HE6)+CHR$(&HBE)+A$+" ﾉ":GOSUB560
870 A$=USR1("?":NX=3:GOSUB440:PRINT:IF URF(N)=0
 THEN BEEF:GOTO870
880 PRINT:N2=N:IF NEDAN(N2)=0 THEN NEDAN(N2)=INT
(UR(N2)*(RND+.5)):IF NEDAN(N2)<1 THEN NEDAN(N2)=
1
890 Z$="ﾉ ｵﾀﾞﾝﾊﾝ":GOSUB620:SPR$=A$:Z$="ﾏﾆｱ ｲﾒｰｼﾞ ﾁｪ
ｶﾝ":GOSUB620:SPR$=""+UR$(N2)+SPR$+CHR$(&HE4)+ST
R$(NEDAN(N2))+A$+" ﾌﾈ:GOSUB560:PRINT
900 A$=USR1("?":NX=INT(MNEY/NEDAN(N2)):GOSUB440
:PRINT
910 CX=POS(0):CY=CSRLIN:MNEY=MNEY-N*NEDAN(N2)
918 POKE &H6FF3,MNEY * 256:POKE &H6FF4,MNEY MOD
256:A1$=STRING$(5,CHR$(&HA0)):A2$=RIGHT$(" "
+STR$(MNEY),5):COLOR0:LOCATE60,6:A1$=USR1(A1$):CO
LOR6:LOCATE60,6:A2$=USR1(A2$):COLOR7:LOCATE CX,C
Y
920 N=PEEK(&H6FF5+N2)+N:IF N>254 THEN N=254
930 POKE &H6FF5+N2,N
940 Z$="ﾎﾝﾄ ﾋﾂﾖｳﾃﾞ+CHR$(&HB4)+"ﾃﾞｱﾘﾏｽｶ":GOSUB620
:SPR$=""+A$+"､ (Y/N) ?":GOSUB560
950 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" ANDA$<>"N"
 ANDA$<>"n" THEN950
952 IF A$<>"N" AND A$<>"n" THENA$=USR1("Y"):PRIN
T:GOTO820
953 A$=USR1("N"):PRINT:PWER=PEEK(&H6FF5):FORI=0T
O2:BUKI(I)=PEEK(&H6FF6+I):NEXT:FORI=0TO3:NEDAN(I
)=0:NEXT:GOTO800
960 'テキ ショウブ
970 ENEM=0:R=INT(RND*100):R2=0
980 ENEM=ENEM+1:R2=R2+UPEEK(AMA+9+ENEM):IF R<R2
THEN1000
990 IF ENEM<6 THEN980 ELSE730
1000 GOSUB2036:PRINT:A2=ADME+15+17*(ENEM-1):GOSU
B520:Z2$=Z$:SPR$=Z$:Z$="ｶﾞｲｷ ! ":GOSUB620:SPR
$=SPR$+A$:GOSUB560
1010 Z$="ｲﾏｽｶ?":GOSUB620:SPR$=CHR$(&HB1)+A$+" (Y/
N) ?":GOSUB560
1020 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" ANDA$<>"N
" ANDA$<>"n" THEN1020 ELSEIF A$<>"Y" AND A$<>"y"
 THENA$=USR1("N"):PRINT:GOTO1030 ELSEA$=USR1("Y"
):PRINT:GOTO1070
1030 IF AMLT=1 THENIF PLEX>UPEEK(A2+10) THEN730
1040 IF PLEX>UPEEK(A2+10) AND INT(RND*255)>UPEEK
(A2+10) THEN730
1050 Z$="･･･ｺﾁﾗﾓｲｲ !":GOSUB620:SPR$=A$:GOSUB560
:PRINT
1060 'アタック
1070 LOCATE36,11:COLOR3:Z2$=USR1(Z2$):COLOR7:LOC
ATE0,17:LINE(352,97)-(351+UPEEK(A2+9),100),PSET,
4,BF:LINE(352,105)-(351+UPEEK(A2+10),108),PSET,5
,BF
1080 LINE(0,128)-(639,187),PSET,0,BF:A=USR0(ENEM
):IF A=1 THEN1780
1090 SYMBOL(224,136),"YOU WON!",,2,2,7:SYMBOL(176
,152),"( PUSH SPACE KEY )",,2,2,7:FORY=128TO187ST
EP2:LINE(0,Y)-(639,Y),PSET,1:NEXT
1100 IF INKEY$<>" " THEN1100
1110 PLP1=PEEK(&H6FF1):PLP0=PLP0-INT((PLP0-PLP1)
/4):POKE &H6FF0,PLP0:LINE(352,57)-(352+PLP0,60),
PSET,4,BF
1120 ENEX=UPEEK(ADME+15+17*(ENEM-1)+10):IF ENEX>
PLEX THEN PLEX=PLEX+(ENEX-PLEX)/4:POKE &H6FF2,PL
EX:LINE(352,65)-(352+PLEX,68),PSET,5,BF
1130 FORY=187TO128 STEP-2:LINE(0,Y)-(639,Y),PSET
,1:NEXT:GOSUB680:GOSUB660:GOTO730
1140 'ｲﾄﾞｳ&ﾌﾟﾛｯｸ
1150 CO=ASC(CO$)+&H60:IF CO<&H91 OR CO>&H99 THEN
CO=&H20
1155 A$=CHR$(&HBB)+CHR$(&HB9)+CHR$(CO):A$=USR1(A
$):PRINT:GOSUB1170:GZ3=Z2:MPC=UPEEK(ADMA(GZ)+GY*6
4+GX):AMA=ADME+201+(MPC-2)*21:IFDAY=0 THEN970 EL
SE160
1160 'ｲﾄﾞｳ SUB
1170 IFGX2>63 THENGX2=63:GOTO1220 ELSEIF GX2<0 T
HENGX2=0:GOTO1220
1180 IFGY2>63 THENGY2=63:GOTO1220 ELSEIF GY2<0 T
HENGY2=0:GOTO1220
1190 MPC2=UPEEK(ADMA(GZ)+GY2*64+GX2):IF MPEXP<MP
C2)=255 THEN1220 ELSEIF PLEX<MPEXP(MPC2) THEN A2
=ADME+201+(MPC2-2)*21:GOSUB520:SPR$=Z$:Z$="ﾌﾀﾘﾃﾞ
:GOSUB620:SPR$=A$+" "+SPR$:Z$=" ｳﾊﾞ"+CHR$(&HBB)+"ﾌ
ﾀﾘﾓﾝ":GOSUB620:SPR$=SPR$+A$:GOSUB560:GOTO160
1200 GX=GX2:GY=GY2:POKE &H6FFB,GX:POKE &H6FFC,GY
:POKE &H6FFD,GZ:POKE &H6A0F,GZ:POKE &H6A3C,INT(A
DMA(GZ)/256):POKE &H6A09,GX:POKE &H6A0A,GY:EXEC&
H6A00:LINE(126,54)-(161,73),PSET,7,B:LINE(127,55
)-(160,72),PSET,0,B:RETURN
1220 FORJ=0TO10:BEEP1:FORJ2=0TO10:NEXT:BEEF0:NEX
T:Z$="ｽﾋﾟｰCHR$(&HBC)+CHR$(&HBD)+"ﾏｯﾊ "+CHR$(&HBB)
+"ﾌﾀﾘﾓﾝ":GOSUB620:SPR$=A$:GOSUB560:GOTO160
1230 'ﾆｹﾞ
1240 A$=CHR$(&HBC)+CHR$(&HBD)+CHR$(&H6A)+"ﾌﾀﾘﾓﾝ":A$=
USR1(A$)
1250 A$=INPUT$(1):IFDAY=1 THEN1345
1255 IFA$="5" THEN1350
1260 IFA$="6" THENGX2=GX2+1:GOTO1350
1270 IFA$="4" THENGX2=GX2-1:GOTO1350
1280 IFA$="8" THENGY2=GY2-1:GOTO1350
1290 IFA$="2" THENGY2=GY2+1:GOTO1350
1300 IFA$="1" THENGX2=GX2-1:GY2=GY2+1:GOTO1350
1310 IFA$="3" THENGX2=GX2+1:GY2=GY2+1:GOTO1350
1320 IFA$="7" THENGX2=GX2-1:GY2=GY2-1:GOTO1350
1330 IFA$="9" THENGX2=GX2+1:GY2=GY2-1:GOTO1350
1340 BEEP:GOTO1250
1345 'ｹｰﾝｷｭｳﾀｲ ｶﾞ ｴﾘﾏｾﾝ.":GOSUB620:SPR$=A$:GOS
UB560:GOTO160
1350 A$=CHR$(ASC(A$)+&H60):A$=USR1(A$):IFGX2>63
THENGX2=63:GOTO1380 ELSEIF GX2<0 THENGX2=0:GOTO1
380
1360 IFGY2>63 THENGY2=63:GOTO1380 ELSEIF GY2<0 T
HENGY2=0:GOTO1380
1370 MPC2=UPEEK(ADMA(GZ)+GY2*64+GX2):IF MPC2<2 T
HEN1390 ELSE A2=ADME+201+(MPC2-2)*21:GOTO1400
1380 MPC2=GZ
1390 A2=ADME+183+MPC2*9
1400 GOSUB520:SPR$=Z$:Z$="･･･ｿﾌﾄ+CHR$(&HBC)+CHR$
(&HBD)+"ﾊ ":GOSUB620:SPR$=A$+SPR$:Z$=" ﾀﾞﾅﾄﾞ:GOSU
B620:SPR$=SPR$+A$:GOSUB560:GOTO160
1410 'ｼｭﾄﾞｳﾍﾙ
1420 IFDAY=1 THEN1515
1425 IF GX3=GX AND GY3=GY AND GZ3=GZ THEN1510
1430 GX3=GX:GY3=GY:GZ3=GZ
1440 IF GX=OBX AND GY=OBY AND GZ=OBZ THEN1760
1450 IF GX=HIX AND GY=HIY AND GZ=HIZ AND HSPD=0
THEN1600
1460 IF GX=AMX AND GY=AMY AND GZ=AMZ AND AMLT=0
THEN1620
1470 R=INT(RND*100)
1480 R2=UPEEK(AMA+18):IF R<R2 THEN1530
1490 R2=R2+UPEEK(AMA+19):IF R<R2 THEN1560
1500 R2=R2+UPEEK(AMA+20):IF R<R2 THEN1580
1510 MCN=MPC:GOSUB710:Z$=CHR$(&HB0)+"ﾃﾞｱﾘﾏｽﾝ":GO
SUB620:SPR$=A$:GOSUB560:GOTO160
1515 Z$="ﾌﾀﾘﾃﾞ ｶﾞ ｳﾜﾙﾃﾞｽﾝ.":GOSUB620:SPR$=A$:GOSUB
560:GOTO160
1520 'ﾊﾝﾄｳﾃﾝ
1530 GOSUB2020:MCN=26:GOSUB710:A2=ADME+702:TM=8:
GOSUB520:SPR$=Z$:Z$="ﾀﾞｯﾃ:":GOSUB620:SPR$=SPR$+A$
:GOSUB560:PRINT:MNEY=MNEY+UPEEK(ADME+702+9):IF M
NEY>30000 THEN MNEY=30000
1540 DA=PEEK(0):CY=CSRLIN:A1$=STRING$(5,CHR$(&HA0
)):A2$=RIGHT$(" "+STR$(MNEY),5):COLOR0:LOCATE
60,6:A1$=USR1(A1$):COLOR6:LOCATE60,6:A2$=USR1(A2
$):COLOR7:POKE &H6FF3,MNEY * 256:POKE &H6FF4,MNE
Y MOD 256:LOCATE CX,CY:GOTO160
1550 'FOW ﾊﾝﾃﾝ
1560 GOSUB2020:MCN=27:GOSUB710:A2=ADME+712:GOSUB
520:SPR$=Z$:Z$="ﾀﾞｯﾃ:GOSUB620:SPR$=SPR$+A$:GOSU
B560:PLP0=PLP0+UPEEK(ADME+712+9):IF PLP0>254 THE
N PLP0=254
1562 POKE &H6FF0,PLP0:GOSUB2045:GOSUB2060:GOTO16
0
1570 'ﾜﾅ ﾋｯｶｶﾙ
1580 GOSUB2030:MCN=28:GOSUB710:A2=ADME+722:GOSUB
520:SPR$=Z$:Z$="ﾀﾞｯﾃ:GOSUB620:SPR$=SPR$+A$:GOSU
B560:PLP0=PLP0-UPEEK(ADME+722+9):IF PLP0<0 THEN
PLP0=0:POKE &H6FF0,PLP0:GOSUB2046:GOSUB2060:GOTO
1780
1582 POKE &H6FF0,PLP0:GOSUB2046:GOSUB2060:GOTO16
0
1590 'HIGH-SPEED SUB
1600 GOSUB2010:MCN=29:GOSUB710:A2=ADME+732:GOSUB
520:SPR$=Z$:Z$="ﾏｴﾐﾂｹﾀﾃﾞﾚﾞ":GOSUB620:SPR$=SPR$+A
$:GOSUB560:HSPD=1:POKE &H6FFA,1:GOTO160
1610 'AMLET SUB
1620 GOSUB2010:MCN=30:GOSUB710:A2=ADME+744:GOSUB
520:SPR$=Z$:Z$="ﾏｴﾐﾂｹﾀﾃﾞﾚﾞ":GOSUB620:SPR$=SPR$+A
$:GOSUB560:AMLT=1:POKE &H6FF9,1:GOTO160
1630 'ﾓﾄﾓﾄ/
1640 IF HSPD=1 THEN A2=ADME+732:GOSUB520:SPR$=Z$
:GOSUB560:PRINT
1650 IF AMLT=1 THEN A2=ADME+744:GOSUB520:SPR$=Z$+
:GOSUB560:PRINT
1660 FOR I=0TO2:A2=ADME+117+I*11:IF UPEEK(A2+10)=
&HFF THEN1680
1670 TM=8:GOSUB520:SPR$=Z$+" "+STR$(PEEK(&H6FF6
+I)):GOSUB560:PRINT
1680 NEXT:A2=ADME+663:TM=8:GOSUB520:Z2$=Z$:SPR$=
Z$+" "+STR$(PWER):GOSUB560:IF PWER=0 THEN160
1690 PRINT:Z$="ﾏﾀ+CHR$(&HB7)+"ﾊｯﾀﾂ (Y/N) ?":GOS
UB620:SPR$=Z2$+A$:GOSUB560
1700 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" ANDA$<>"N
" ANDA$<>"n" THEN1700 ELSEIF A$<>"Y" AND A$<>"y"
 THENA$=USR1("N"):GOTO160
1710 A$=USR1("Y"):PRINT:Z$="ｳ ｶﾏ":GOSUB620:SPR$=
"  "+CHR$(&HB7)+A$+"ﾉ?":GOSUB560:NX=PWER:GOSUB4
40:IF N=0 THEN160
1720 FWER=FWER-N:POKE &H6FF5,FWER:AP0=UPEEK(ADME
+663+10)*N:IFAP0>254 THENAP0=254
1730 PLP0=PLP0+AP0:IF PLP0>254 THEN PLP0=254
1740 POKE &H6FF0,PLP0:GOSUB2045:GOSUB2060:GOTO16
0
1750 'HAPPY END
1760 GOSUB2010:MCN=31:GOSUB710:A2=ADME+756:GOSUB
520:SPR$=Z$:Z$="ﾀﾞｽﾃﾞ!!":GOSUB620:SPR$=SPR$+A$:G
OSUB560
1761 LINE(0,128)-(639,135),PSET,1,BF:LOCATE0,22:
FC=0:FORI=0TO5:GOSUB2110:PRINT:NEXT:N=2:GOSUB182
0:LOCATE0,22:FORI=0TO5:GOSUB2110:PRINT:NEXT
1762 GOSUB2007:FOR I=0 TO4:FOR I2=0 TO8:READ D1,
D2:FRINT SPACE$(D1):STRING$(D2,CHR$(&HB7))::NEXT
:FC=7:GOSUB2110:PRINT:NEXT:GOTO1768
1763 DATA 2,10,2,2,6,2,2,10,6,10,2,2,6,2,2,8,0,0
1764 DATA 6,2,6,2,6,2,2,14,2,10,10,4,4,2,4,2,4,2
1765 DATA 6,2,6,10,2,8,8,8,4,2,2,2,2,2,4,2,4,2
1766 DATA 6,2,6,2,6,2,2,2,14,2,10,2,4,4,4,2,4,2
1767 DATA 6,2,6,2,6,2,2,10,6,10,2,2,6,2,2,8,0,0
1768 SOUND8,0:SOUND7,255
1769 IF INKEY$="" THENGOSUB2110:GOTO1768 ELSE179
5
1770 'GAME OVER
1780 GOSUB2005:FORX=0TO319STEP2:LINE(X,128)-(X,1
87),PSET,7:LINE(638-X,128)-(638-X,187),PSET,7:NE
XT:GOSUB2040:SYMBOL(160,144),"GAME OVER",4,3,2:S
YMBOL(158,142),"GAME OVER",4,3,1:FORJ=0TO2000:NE
XT
1785 GOSUB2005:FORX=319TO0 STEP-1:LINE(X,128)-(X
,187),PSET,7:LINE(639-X,128)-(639-X,187),PSET,1:
NEXT:SOUND8,0:SOUND9,0:SOUND7,255
1790 N=3:GOSUB1820:PRINT
1795 COLOR5:A$=USR1("          REPLAY (Y/N) ?":CO
LOR7
1800 A$=INPUT$(1):IFA$<>"Y" ANDA$<>"y" THEN1800
ELSECLS1:GOTO1120
1810 'STORY & MUSIC SUB
1820 ON N GOTO1830,1840,1850
1830 ADM=ADMU:ADM2=ADST:GOTO1860
1840 ADM=ADMU+&H5A00:ADM2=ADST+&H40:GOTO1860
1850 ADM=ADMU+&HA00:ADM2=ADST+16*40:GOTO1860
1860 TMP$="T"+STR$(UPEEK(ADM0));ENV$="S"+STR$(UP
EEK(ADM0+1))+"M"+STR$(UPEEK(ADM0+2)*256+UPEEK(AD
M0+3))
1870 FORI=0TO2:M(I)=UPEEK(ADM0+4+I):IFM(I)>15 TH
EN M$(I)=ENV$+TMP$+"L16":NEXT:GOTO1890
1880 M$(I)="V"+STR$(M(I))+TMP$+"L16":NEXT
1890 PLAY M$(0),M$(1),M$(2):ADM=ADM0+7
1900 IFPEEK(&HFD01)=32THEN1990
1910 R=UPEEK(ADM2):IFR=160THEN1930
1920 A$=CHR$(R):A$=USR1(A$):ADM2=ADM2+1
1930 M(0)=UPEEK(ADM):M(1)=UPEEK(ADM+1):M(2)=UPEE
K(ADM+2):ADM=ADM+3
1940 IFM(0)=255 THENIFR=160 THEN1990 ELSEADM=ADM
0+7:GOTO1930
1950 FORI=0TO2:IFM(I)=0 THENM$(I)="R16":NEXT:GOT
O1980
1960 IFM(I)<128 THENM$(I)="L16N"+STR$(M(I)):NEXT
:GOTO1980
1970 M$(I)="L32N"+STR$(M(I)-128)+"R32":NEXT
1980 PLAYM$(0),M$(1),M$(2):GOTO1990
1990 RETURN
2000 'ﾌﾟﾛｯｸ
2005 SOUND13,12:SOUND11,60:SOUND12,0:SOUNDB,10:S
OUND0,100:SOUND1,2:SOUNDB,16:SOUND9,16:SOUND7,23
7:RETURN
2007 SOUNDB,20:SOUND12,60:SOUND13,14:SOUND7,247:
SOUNDB,16:RETURN
2010 PLAY"T164L32V1504C16DEV13FGABV1505CDEFGV13A
BV1605C8":RETURN
2020 PLAY"T164L16V1505CE8":RETURN
2030 PLAY"T164L16S11M10000D1B-8R32B-4","T164L16S
10M10000D1B-8R32B-4":RETURN
2035 PLAY"T164L32S10M20000C1CBCBCBCBCBCBCBCBCB16
":RETURN
2036 FORJ=20TO0STEP-1:BEEP1:FORJ2=0TO20-J:NEXT:B
EEP0:NEXT:RETURN
2040 SOUND12,80:SOUND11,0:SOUNDB,30:SOUNDB,16:SO
UND7,247:SOUND13,0:RETURN
2045 SOUNDB,15:SOUND9,15:SOUND1,2:SOUND3,0:SOUND
7,252:FORJ=200TO10^^STEP-1:SOUND0,J:SOUND2,J:NEXT
:SOUNDB,0:SOUND9,0:SOUND7,255:RETURN
2046 SOUNDB,15:SOUND9,15:SOUND1,2:SOUND3,1:SOUND
7,252:FORJ=0TO150:SOUNDB,0:SOUND2,J:NEXT:SOUNDB,
0:SOUND9,0:SOUND7,255:RETURN
2047 SOUND13,14:SOUND11,0:SOUND12,1:SOUND0,10:SO
UND1,0:SOUND2,20:SOUND3,0:SOUNDB,15:SOUND9,16:SO
UND7,252:RETURN
2048 SOUND11,0:SOUND12,30:SOUND0,30:SOUND1,0:SOU
ND2,60:SOUND3,0:SOUNDB,16:SOUND9,16:SOUND7,252:S
OUND13,0:RETURN
2050 'POW BAR SUB
2060 FORI=0TO1000:NEXT:LINE(352+PLP0,57)-(606,60
),PSET,0,BF:LINE(352,57)-(352+PLP0,60),PSET,4,BF
:SOUNDB,0:SOUND9,0:SOUND7,255:RETURN
2100 'FLASH SUB
2110 FORJ=0TO7:POKE&HFD3B+FC,J:FORJ2=0TO9*J:NEXT
:NEXT:FORJ=0TO100:NEXT
2120 FORJ=7TO0STEP-1:POKE&HFD3B+FC,J:FORJ2=0TO9*
J:NEXT:NEXT
2130 FORJ=0TO40:NEXT:POKE&HFD3B+FC,FC:RETURN
3000 'WARP
3010 GOSUB2047:GX2=INT(RND*64):GY2=INT(RND*64):I
F GZF=1 THENGZ2=INT(RND*2)
3020 MPC2=UPEEK(ADMA(GZ2)+GY2*64+GX2):IF MPC2>23
THEN 3010
3030 IF MPEXP(MPC2)=255 OR PLEX<MPEXP(MPC2) THEN
3010
3040 FORJ=0TO4000:NEXT:FORI=0TO100:POKE &HFD3B,I
NT(RND*2):NEXT:POKE &HFD38,0:GOSUB2048
3050 GZ=GZ2:GX=GX2:GY=GY2:POKE &H6FFB,GX:POKE &H
6FFC,GY:POKE &H6FFD,GZ:POKE &H6A0F,GZ:POKE &H6A3
C,INT(ADMA(GZ)/256):POKE &H6A09,GX:POKE &H6A0A,G
Y:EXEC&H6A00:LINE(126,54)-(161,73),PSET,7,B:LINE
(127,55)-(160,72),PSET,0,B:GOTO160
4000 'DAY CHANGE
4010 IF DAY=0 THEN DAY=1 ELSE DAY=0
4020 ON DAY+1 GOTO4030,4040
4030 FORI=0TO7:COLOR=(1,1,1):NEXT:GOTO160
4040 COLOR=(5,1):COLOR=(6,1):COLOR=(4,1):COLOR=(
2,0):COLOR=(3,0):GOTO160
10000 'ﾀｲﾄﾙ ｶﾞﾒﾝ
10010 POKE &HFD38,0:FORI=1TO7:COLOR=(I,I):NEXT:C
LOR7,1:WIDTH80,25:SYMBOL(0,0),"ﾀｲﾄﾙ ｶﾞﾒﾝ",,5,4,3:FORI=0TO3000:NEXT:CONSOLE17,6:SCREEN7,0
10020 TM=21:ADM=ADTI:A2=ADM:GOSUB530:AL=LEN(A$):
C1=UPEEK(ADM+22):C2=UPEEK(ADM+23):LINE(0,0)-(639
,23),PSET,0,BF:LOCATE32,2:PRINTCHR$(0)::A$=USR1(
Z$):GET@(256,16)-(607,23),A%,G,7:LOCATE6,16
10030 LINE(0,0)-(639,23),PSET,0,BF:PUT@(256,14)-
(607,21),A%,PSET,C1:PUT@(260,14)-(611,21),A%,PSE
T,C1:PUT@(256,16)-(607,23),A%,PSET,C1:PUT@(260,1
6)-(611,23),A%,PSET,C1:PUT@(258,15)-(609,22),A%,
PSET,C2:IF AL>11 THEN10050
10040 FORI=1TO7:GET@A(256+I,14)-(256+I,23),A%,G:PUT@A(256+I*2,14)-(256+I*2,23),A%,PSET:
PUT@A(256+I*2+1,14)-(256+I*2+1,23),A%,PSET:NEXT
10050 FORI=0TO9:GET@A(256,I+14)-(613,I+14),A%,G:
LINE(256,4+I*2)-(639,5+I*2),PSET,0,BF:PUT@A(279-
1,4+I*2)-(638-1,4+I*2),A%,PSET:PUT@A(278-I,5+I*2
)-(637-I,5+I*2),A%,PSET:NEXT
10060 Y=199:FORI=2TO7:FORX=0TO639 STEPI:PSET(X,Y
,3):PSET(X+I/2,Y-1,3):NEXT:Y=Y-2:NEXT
10070 Y=24:FORI=2TO8:FORX=0TO15 STEPI:PSET(X,Y,5
):PSET(X+1/2,Y+1,5):NEXT:Y=Y+2:NEXT:Y=24:FOR I=2T
O8:FORX=272TO639 STEPI:PSET(X,Y,5):PSET(X+1/2,Y+
1,5):NEXT:Y=Y+2:NEXT
10080 CIRCLE(15,30),16,0,.4495,.5,.75:PAINT(0,24
),0:CIRCLE(624,30),16,0,.4495,.75,1:PAINT(639,24
),0:CIRCLE(15,193),16,0,.4495,.25,.5:PAINT(0,199
),0:CIRCLE(624,193),16,0,.4495,0,.25:PAINT(639,1
99),0
10090 LINE(32,8)-(255,119),PSET,0,BF
10100 I=0:FOR X=4TO30 STEP2:Y=0:GOSUB713:Y=120:G
OSUB713:NEXT:I=1:FOR Y=8TO112 STEP8:X=2:GOSUB713
:X=32:GOSUB713:NEXT:X=2:Y=8:I=2:GOSUB713:X=32:Y=
8:I=3:GOSUB713:X=2:Y=120:I=4:GOSUB713:X=32:Y=120
:I=5:GOSUB713
10110 LINE(272,40)-(608,111),PSET,0,BF
10120 COLOR1:A$=CHR$(&H9B)+FORX=34TO76STEP2:LOCA
TEX,5:A$=USR1(A$):LOCATEX,10:A$=USR1(A$):NEXT:A$
=CHR$(&H9C):FORY=6TO13:LOCATE34,Y:A$=USR1(A$):NE
XT:A$=CHR$(&H9A):LOCATE34,5:A$=USR1(A$):LOCATE34
,10:A$=USR1(A$):COLOR7
10130 COLOR0:A$=CHR$(&H9B):FORX=34TO76STEP2:LOCA
TEX,15:A$=USR1(A$):NEXT:A$=CHR$(&H9E):LOCATE78,4
:A$=USR1(A$):A$=CHR$(&H9C):FORY=5TO14:LOCATE78,Y
:A$=USR1(A$):NEXT
10140 COLOR1:A$=CHR$(&H9F):LOCATE74,6:A$=USR1(A$
):GET@(592,48)-(607,55),A%,G,1:PUT@(624,120)-(63
9,135),A%,PSET,0:COLOR7:LINE(576,44)-(607,55),PS
ET,0,BF
10150 I=0:FOR X=34TO74 STEP2:Y=32:GOSUB713:Y=72:
GOSUB713:Y=112:GOSUB713:NEXT:I=1:FOR Y=40TO106 S
TEP8:X=76:GOSUB713:NEXT:X=32:Y=32:I=2:GOSUB713:X
=76:Y=32:I=3:GOSUB713:X=32:Y=112:I=4:GOSUB713:X=
76:Y=112:I=5:GOSUB713
10160 LINE(352,62)-(602,62),PSET,1:LINE(352,70)-
(602,70),PSET,1:LINE(352,102)-(602,102),PSET,1:L
INE(352,110)-(602,110),PSET,1
10170 FORX=352TO602 STEP25:PSET(X,61,1):PSET(X,6
9,1):PSET(X,101,1):PSET(X,109,1):NEXT
10180 A2=ADME:GOSUB520:COLOR5:LOCATE36,6:A$=USR1
(Z$):COLOR7
10190 COLOR6:LOCATE54,6:A$=CHR$(&HE4)+CHR$(&HE4)
:A$=USR1(A$):COLOR7:A$=CHR$(&HE0)+CHR$(&HE1):LOC
ATE36,7:A$=USR1(A$):LOCATE36,12:A$=USR1(A$):A$=C
HR$(&HE2)+CHR$(&HE3):LOCATE36,8:A$=USR1(A$):LOCA
TE36,13:A$=USR1(A$):LOCATE0,18:SCREEN7,7:RETURN
```

I/Oプラザ

▶みなさんはどうゆうときにゲームを作りたいと思いますか（思ったことのない人は知りません！）。いいアイディアが浮かんだときですか、それとも今あるゲームじゃ不満だと思ったときですか、ぼくは友達の家でおもしろいゲームをしてくるとすぐに自分のマイコンで作りたくなってしまいます。今まで何度も作りかけましたがいつも途中でいやになってしまいます。でもこの間（といっても数箇月前）初めてまともなゲームを作りました。内容はバルーンファイトもどきで２人で空を飛びながら風船を割り合うというものでした。しかしそれを友人に話したら

リスト7 E. CONST

```
10 '<R.F.G. CONSTRUCTION SET>
20 CLEAR,&H57FF:DIM AZ(144),N$(12):DEFINT C-Z:DE
FUSR1=&H5800:DEFUSR2=&H5907:DEFUSR3=&H5909
25 ADDS=&H9000:ADBK=&HAD00:ADBK2=&HAE00:ADMP=&HB
000:ADWA=&HCB00:ADTI=&HC9E0:ADBS=&HC9FD:ADME=&HC
A00:ADST=&HCD00:ADMA(0)=&HD000:ADMA(1)=&HE000:AD
MU=&HF000
28 N(1)=1:N(2)=3:N(3)=5:N(4)=6:N(5)=8:N(6)=10:N(
7)=12:N$(1)="C":N$(2)="C#":N$(3)="D":N$(4)="D#":
N$(5)="E":N$(6)="F":N$(7)="F#":N$(8)="G":N$(9)=
G#":N$(10)="A":N$(11)="A#":N$(12)="B":KS$="ヒラ":G
Z$="U"
30 COL=7:COLORCOL,0:WIDTH80,25:CONSOLE24,1
40 LINE(0,0)-(559,199),PSET,0,BF:SYMBOL(62,8),"=
 RPG Construction Set ",,2,1,2:SYMBOL(60,6),"= R
PG Construction Set ",,2,1,6:LOCATE14,4:PRINT"ロ:
ﾀｲﾄﾙ･ｴﾃﾞｨﾀｰ"
50 LOCATE14,6:PRINT"1:ｱｷ ｷｬﾗｸﾀｰ":LOCATE14,8:PRI
NT"2:ｱｸｼｮﾝｷｬﾗｸﾀｰ":LOCATE14,10:PRINT"3:ﾏﾌﾟ ｷｬﾗｸﾀｰ
:LOCATE14,12:PRINT"4:ﾏｯﾌﾟ ｷｬﾗｸﾀｰ":LOCATE14,14:PRI
NT"5:ﾀｲﾏｰ ｷｬﾗｸﾀｰ"
55 LOCATE14,16:PRINT"6:ﾒｯｾｰｼﾞ･ｴﾃﾞｨﾀｰ":LOCATE14,18:
PRINT"7:ﾒｯｾｰｼﾞ･ｴﾃﾞｨﾀｰ":LOCATE14,20:PRINT"8:ﾐｭｰｼｯｸ･ｴﾃﾞｨﾀｰ":LOCATE14,22:PRINT"9:ｾｰﾌﾞ ﾛｰﾄﾞ":
60 LOCATE6,24:PRINT:Z$=SPACE$(12):KM=9:GOSUB250:
ONZ GOTO150,80,198,180,210,1000,2000,3000,230
65 'TITLE
80 LINE(0,16)-(559,199),PSET,0,BF:LOCATE6,6:PRIN
T"NO.  0:ﾌﾟﾚｲﾔｰ":LOCATE10,10:PRINT"1- 6:ｷｬﾗ":LO
CATE0,24
82 Z$="ｷｬﾗｸﾀｰ ﾉ ｼｭﾙｲ (0-6) ?":KM=6:GOSUB250:AZ=Z
85 IFAZ=0 THEN YA=&H1C:YAX=596 ELSE YA=&H1D:YAX=
544
88 LINE(0,16)-(559,199),PSET,0,BF:LOCATE6,6:PRIN
T"NO.  0- 1:ﾀｲﾄﾙ":LOCATE13,10:PRINT"2:ﾄｰﾙﾙ":LOCATE
13,14:PRINT"3:ｱﾅﾒﾋﾞ":LOCATE13,18:PRINT"4:ｿｳｻﾞﾑ
":LOCATE6,24
90 Z$="ﾊﾟﾀｰﾝ ﾅﾝﾊﾞｰ (0-4) ?":KM=4:GOSUB250:BZ=ZM
X=32:MY1=18
94 IF BZ<2 THEN YAC=7:YAX=568:YAY=40:GOTO100
96 YAC=2:IFBZ=3 THENYAY=48 ELSEYAY=54
100 IFAZ=6 THEN MY1=MY1+6
110 AD=ADDS+AZ*&HDF0+BZ*(4*MY1*3):IF BZ=4 THEN M
Y=MY1-6 ELSE MY=MY1
115 F$="ｷｬﾗｸﾀｰNo."+STR$(AZ):IFBZ<>0 THEN270
120 IFAZ<>0 THEN130 ELSE ADM=ADME:GOSUB660:FORI=
2TO4:F$="ﾊﾟﾀｰﾝ"+STR$(I)+" ﾉ ｺﾌﾟｰ ｷｶﾞ ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ(Y/N
)":BK$=1:GOSUB795:F$="ｸｲｯｸﾓｰﾄﾞ":BK$=1:GOSUB795
131 FORI=2TO4:F$="ﾊﾟﾀｰﾝ "+STR$(I)+" ﾉ ｺﾌﾟｰ ｷｶﾞﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ
GOSUB790:NEXT
132 Z$="ｾｯﾃｲﾙ ﾌﾞｷ ﾉ ﾅﾝﾊﾞｰ (0-2,3:ﾌﾞｷﾅｼ ﾓﾄｲ)":KM=3
:GOSUB240:IFZ=3 THEN ADM=ADME ELSE ADM=ADM+1 EL
SE UPOKE ADM,Z:ADM=ADM+1
133 IFZ=KM OR UPEEK(ADME+150+Z*11+10)=&HFF THEN
UPOKE ADM,&HFF:ADM=ADM+1 ELSE F$="ﾌﾞｷ ﾉ ｶｽﾞ ":GOSU
B790
134 Z$="ﾌﾚｲﾔｰ ﾌﾞｷﾅﾞ ｿｳﾋﾞｭｳﾋﾞ ﾌﾞｷﾅﾝﾊﾞｰ (0-2,3:ﾓﾄﾞｽ
ﾌﾞｷ ｿｳﾋﾞｭｳﾙﾙ)":KM=3:GOSUB240:IFZ=3 THEN UPOKE ADM,&
HFF:ADM=ADM+1:GOTO270 ELSE UPOKE ADM,Z:ADM=ADM+1
:GOTO270
150 Z$="ﾀﾃﾞﾚｲﾔｰ ﾌﾞｷ ,1:ﾓﾄﾞ ﾌﾞｷ ?":KM=1:GOSUB25
0:IF Z=1 THEN AZ=3 ELSE AZ=0
152 YAC=2:YAY=48:IFAZ=0 THEN YA=&H1C:YAX=576 ELS
E YA=&H1D:YAX=544
155 Z$="ﾌﾞｷ ﾅﾝﾊﾞｰ (0-2)":KM=2:GOSUB250:MX=16:MY=
6
160 AZ=AZ+Z:IF AZ<3 THEN AD=ADBK+AZ*36 ELSE AD=A
DBK2+(AZ-3)*36
165 ADM=ADME+117+AZ*11:F$="ﾌﾞｷ No."+STR$(Z):GOSU
B660:F$="ｺｺﾃﾞﾓﾘｶﾞﾖｲﾃﾞｽｶ":GOSUB790
170 IF UPEEK(ADM)=&HFF THEN A$="ｲｲ" ELSEA$="ﾀﾒ"
172 PRINT"ｲﾏ ｶｶﾝﾀﾞﾓ ｶﾓﾒﾘﾏｽｶ ﾓﾄﾒﾏｽｶ ﾆｭｳﾘｮｸｼﾏｽｶ (Y/N
) ?":A$=INPUT$(1):PRINTA$:IF A$="N" ORA$="n" O
RA$="ﾃｴ" THEN173 ELSE IF UPEEK(ADM)=&HFF THEN270
ELSE175
173 IF UPEEK(ADM)=&HFF THEN175 ELSE UPOKE ADM,&H
FF:GOTO270
175 IF AZ<2 THEN270 ELSE F$="ｽﾀｰﾝ":GOSUB790:GOTO
270
180 LINE(0,16)-(559,199),PSET,0,BF:LOCATE6,6:PRI
NT"NO.  0- 1:ﾊﾞﾝｶﾞﾗ ﾆﾊﾅﾚﾏｽｶﾆﾆ ﾏｹﾏｽ":LOCATE10,10:P
RINT"3- 6:ﾃｷ ｼｭﾄｸ ﾜｻﾞﾜﾄﾛｺﾛ":LOCATE10,14:PRINT"7-2
3:ﾌﾘｰ ﾊﾞｼｮ":LOCATE6,24
184 INPUT"ﾏｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀｰ ﾅﾝﾊﾞｰ (0-23) ":IZ:IFAZ<0 OR
AZ>23 THENBEEP:GOTO180
185 MX=32:MY=16:AD=ADMP+AZ*&HC0:IF AZ<2 THEN ADM
=ADME+183+9*AZ ELSE ADM=ADME+201+21*(AZ-2)
188 F$="ﾏｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀｰNo."+STR$(AZ):GOSUB660:IF AZ<2
 THEN270
190 PRINT"ﾌﾟﾚｲﾔｰｶﾞ ｺﾉﾏｯﾌﾟﾆﾓﾄﾙﾙ (Y/N) ?":A$=INPUT
$(1):PRINT:IFA$="N" ORA$="n" ORA$="ｴ" THENUPOKE
ADM,&HFF:FORI=1TO10:UPOKE ADM+I,0:NEXT:ADM=ADM+1
1:GOTO270
192 F$="ﾋﾟｯﾀﾘ ｸｯﾂｲﾃ:GOSUB790
193 F=5:FORI=0TO5:A2=ADME+15+17*I:GOSUB785:F$(I)
=A$+"ｶﾞﾀﾙ":NEXT:GOSUB810
194 F=1:FORI=0TO1:A2=ADME+67+14*I:GOSUB785:F$(I)
=A$+"ｶﾞﾀﾙ":NEXT:GOSUB810:F=2:FORI=0TO2:A2=ADME
+702+I*10:GOSUB785:F$(I)=A$+"ｶﾞﾀﾙ":NEXT:GOSUB81
0:GOTO270
198 LINE(0,16)-(559,199),PSET,0,BF:LOCATE6,6:PRI
NT"NO.  0- 1:ｼｮﾌﾝ":LOCATE13,8:PRINT"2:ｷﾑﾉ ﾓﾄ":LO
CATE13,10:PRINT"3:ﾊﾟﾜｰﾌｯﾌﾟ":LOCATE13,12:PRINT"4:
ﾊﾟﾜｰﾀﾞｳﾝ
199 LOCATE13,14:PRINT"5:ﾋﾟｯﾄﾌｫｰﾙ":LOCATE13,16:
PRINT"6:ﾜｻﾞﾜﾅｲﾜ ｻｳﾙ":LOCATE13,18:PRINT"7:ﾓﾄﾒﾏｽｶ":LOC
ATE0,24
200 Z$="ｻﾌﾞｷｬﾗｸﾀｰ ﾅﾝﾊﾞｰ ?":KM=7:GOSUB250:AZ=Z:MX
=32:MY=16:AD=ADMP+(AZ+&H18)*&HC0:F$="ｻﾌﾞｷｬﾗｸﾀｰNo
."+STR$(AZ):IFAZ>4 THEN208 ELSEIF AZ>1 THEN207
201 IFAZ=1 THEN203
202 ADM=ADME+663:F$="ﾊﾟﾜｰﾉ ﾓﾄ":GOSUB660:F$="ｽﾀｰﾝ
:GOSUB790:F$="ﾊﾟﾜｰﾜ ｱﾌﾙ ｷｶﾞﾓﾄﾒﾏｽｶ":GOSUB790
203 ADM=ADME+67+14*AZ:F$="ｼｮｸﾝNO."+STR$(AZ+7
)":GOSUB660:F=0:F$(0)="ｺｳｹｹﾃｷ ﾃﾞﾙﾘｮ":GOSUB810:A2=
ADME+663:GOSUB785:F$(0)=A$:FOR1=1TO3:A2=ADME+117
+(I-1)*11:GOSUB785:F$(I)=A$:NEXT
204 FOR1=0TO3:IF I<0 AND UPEEK(ADME+117+11*(I-1)
+10)=&HFF THEN ADM=ADM+1:NEXT:GOTO270 ELSE ULF=U
PEEK(ADM):IF ULF=0 THEN A$="ﾃﾞｷﾏｲ" ELSEA$="ﾃﾞｷﾙ"
205 PRINT"ｿｺﾆF$(I):"ｳﾙｺﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾙ ｺﾚﾃﾞｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?":A$=INPUT$(1):PRINTA$:IF A$<>"N" AND A
$<>"n" AND A$<>"ｴ" THEN IF ULF=0 THENPOKE ADM,1:A
DM=ADM+1:NEXT:GOTO270 ELSEPOKE ADM,0:ADM=ADM+1:N
EXT:GOTO270
206 IF ULF=0 THENUPOKE ADM,1:ADM=ADM+1:NEXT:GOTO
270 ELSEUPOKE ADM,0:ADM=ADM+1:NEXT:GOTO270
207 ADM=ADME+702+(AZ-2)*10:GOSUB660:F$(0)="ﾓﾝｽﾀｰ
(ｷｬﾗ)":F$(1)="ﾊﾟﾜｰﾜ ｱﾌﾙ ｵｽｷｻﾞﾋﾟｺﾛ":F$(2)="ﾊﾟﾜｰﾜ ｻｸﾙﾙ
ｵｽｷｻﾞﾋﾟｺﾛ":F$=F$(AZ-2):GOSUB790:GOTO270
208 ADM=ADME+732+(AZ-5)*12:GOSUB660:GOTO270
210 LINE(0,16)-(559,199),PSET,0,BF:LOCATE6,6:PRI
NT"NO.  0:ｺﾛｽ":LOCATE10,8:PRINT"1:ｹﾘﾏｽ":LOCATE10,10:
PRINT"2:ﾋｹﾏｽﾖﾛｼｲ":LOCATE10,12:PRINT"3:ﾋｷﾏｽﾍﾟｸｼｮ":LOCAT
E10,14:PRINT"4:ﾋｹﾏｽﾘｮｳﾘ":LOCATE10,16:PRINT"5:ﾓﾄﾞｼﾏ
":LOCATE0,24
215 Z$="ﾜｻﾞﾊﾟﾀｰﾝ ﾅﾝﾊﾞｰ ?":K=5:GOSUB250:AZ=Z
220 MX=16:MY=8:AD=ADWA+AZ*&H30:GOTO270
229 'SAVE DATA
230  Z$="ﾃﾞｰﾀﾗﾆ ｾｰﾌﾞｼﾏｽｶ ( ｵ:ﾌﾛｯﾋﾟｰﾃﾞｨｽｸ(Drive0)
/ 1:ｶｾｯﾄ ) ?":KM=1:GOSUB250:IF Z=0 THEN F1$="ﾃｨｽｸ":FDC$="0:" ELSE F1$="ｶｾｯﾄ":FDC$="CAS0:"
232 PRINT F1$;"ﾏﾓ ｾｯﾄｼﾏｽ ":I:INPUT"ﾌｧｲﾙﾈｰﾑﾜ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ (ｱﾄﾋｷｲﾃｲ) ";F$:IFF$=""THEN233 ELSE IFLEN(F$)>11 OR LE
N(F$)<1 THENBEEP:GOTO232
233 FORI=1TO2:FINM$(I)=FDC$+F1$+RIGHT$(STR$(I)
,1):NEXT
234 FORI=&H5867 TO&H5873:POKEI,0:NEXT:FORI=&H587
8 TO&H5884:POKEI,0:NEXT
235 FORI=1 TO LEN(FINM$(1)):POKE &H5867+I-1,ASC(
MID$(FINM$(1),I,1)):NEXT:FORI=1 TO LEN(FINM$(2))
:POKE &H5878+I-1,ASC(MID$(FINM$(2),I,1)):NEXT
237 SYMBOL(0,192),"ﾃｰﾀﾜｻ ｺﾊﾆ ﾜﾌｷ ｾｰﾌﾞｼﾏｽ。 ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ。",2,1,4
238 SAVEM FDC$+FINM$,&H5800,&H5800,&H5800:USAVEM
 FINM$(1),&HB000,&HBFFF,0,-&H7000:USAVEM FINM$(2
),&HC000,&HFBFF,0,-&HB000:FORI=0TO4:GOSUB1780:NE
XT:GOTO240
239 'INPUT SUB
240 PRINT:PRINTZ$;"=";:Z=UPEEK(ADM):IF Z>=KM THE
N Z=KM
245 PRINT Z$" ｺﾚﾃﾞｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?":A$=INPUT$(1)
:PRINT:IF A$<>"N" AND A$<>"n" AND A$<>"ｴ" THENRE
TURN
250 KS=0
255 PRINTZ$;:COLOR5:PRINT" PUSH ("+KS$+"-"+KM$+
") ";:COLOR7:Z=(ASC(INPUT$(1))-&H30):PRINTZ:IF
Z<KS ORZ>KM THENBEEP:GOTO255 ELSERETURN
260 'PATTERN EDITER
270 PRINT"ﾒﾓﾘｰｶﾗ ﾊﾟﾀｰﾝﾃﾞｰﾀｦ ﾖﾐﾀﾞｽ (=Y / N=ｾｯﾃｲﾃﾞｰﾀﾉﾐ
ﾊﾟﾀｰﾝ ﾃﾞｻﾞｲﾝ / R=ﾓﾄﾞﾙ) ?":A$=INPUT$(1):IF A$="R
" OR A$="r" OR A$="ｰ" THEN30 ELSEIF A$<>"N" AND
A$<>"n" AND A$<>"ｴ" THEN290
280 GET@(560,48)-(560+MX-1,48+MY-1),AX,G:CLS0:G
OTO310
290 CLS0:GOSUB620:POKE &H5903,INT(AD/256):POKE &
H5904,AD-INT(AD/256)*256:A=MX/16*MY*3:POKE &H590
5,A*256:POKE &H5906,A MOD256:A=USR2(VARPTR(AX(0)
))
310 COLOR1:LOCATE36,1:PRINT"<< COMMANDS >>":COLO
R3:LOCATE36,4:PRINT"CURSOR KEY:ｶｰｿﾙｶﾞ ｲﾄﾞｳﾃﾞ:LOCAT
E36,6:PRINT"ﾊﾟﾀｰﾝ ｶｷｺﾐ:ｽﾍﾟｰｽｷｰ":LOCATE36,12:PRINT"C
:ﾊﾟﾀｰﾝｶﾞﾒﾝﾀﾝ ｸｽﾃﾞ:LOCATE36,16:PRINT"S:ﾊﾟﾀｰﾝﾃﾞｰﾀ ｾｰﾌﾞ:
LOCATE36,20:PRINT"R:ﾓﾄﾞﾙ":COLOR7
320 PUT@A(560,48)-(560+MX-1,48+MY-1),AX,PSET:CX=
0:CY=0:GOSUB630
325 SYMBOL(YAX,YAY),CHR$(YA),2,1,YAC
330 GOSUB530:COLOR7:LOCATE0,24:PRINT"COMMAND ?":
A$=INPUT$(1):PRINTA$
340 IFA$>="1" ANDA$<="7" THEN COL=VAL(A$):GOTO44
0
350 IFA$="0" THENCOL=7:GOTO560
360 IFA$=CHR$(&H1E) THEN450
370 IFA$=CHR$(&H1F) THEN470
380 IFA$=CHR$(&H1D) THEN490
390 IFA$=CHR$(&H1C) THEN510
400 IFA$="S" ORA$="s" ORA$="ﾄ" THEN590
410 IFA$="C" ORA$="c" ORA$="ｿ" THEN610
420 IFA$="R" ORA$="r" ORA$="ｽ" THENYAC=0:GOTO40
430 BEEP:GOTO330
440 GOSUB550:GOSUB540:GOSUB530:GOTO330
450 GOSUB540:CY=CY-1:IF CY<0 THEN CY=MY-1
460 GOSUB530:GOTO330
470 GOSUB540:CY=CY+1:IF CY=MY THEN CY=0
480 GOSUB530:GOTO330
490 GOSUB540:CX=CX-1:IF CX<0 THEN CX=MX-1
500 GOSUB530:GOTO330
510 GOSUB540:CX=CX+1:IF CX=MX THEN CX=0
520 GOSUB530:GOTO330
530 LINE(CX*8,CY*8+8)-(CX*8+8,CY*8+8),PSET,COL:R
ETURN
540 LINE(CX*8,CY*8+8)-(CX*8+8,CY*8+8),PRESET:RET
URN
550 PSET(CX+560,CY+48),COL:COLOR COL:LOCATE CX,C
Y:PRINT"●":RETURN
560 FRESET(CX+560,CY+48):COLOR COL:LOCATE CX,CY:
PRINT"○":
570 GOSUB540:CX=CX+R:CY=CY+INT(CX/MX):CX=CX MOD
MX:IF CY=MY THEN CY=0
580 GOSUB530:GOTO330
590 GOSUB620:GET@A(560,48)-(MX+559,MY+47),AX,G
600 POKE &H5903,INT(AD/256):POKE &H5904,AD-INT(A
D/256)*256:A=MX/16*MY*3:POKE &H5905,A*256:POKE &
H5906,A MOD256:A=USR3(VARPTR(AX(0))):GOTO440
610 PRINT"COLOR (0-7) ?":C1=ASC(INPUT$(1))-&H30
:PRINT:IFC1<0 OR C1>7 THENA10 ELSE LINE(560,48)-
(559+MX,47+MY),PSET,C1,BF:GOSUB620:GOSUB630:GOTO
330
620 PRINT:SYMBOL(160,192),"JUST A MOMENT.",2,1,5
:RETURN
630 POKE &H5902,MY:EXEC&H5900:LOCATE0,24:PRINT:L
INE(256-(32-MX)*8,0)-(256,MY*8),PSET,0,BF:RETURN
640 P$=P$+"ﾉ ﾌｸﾒﾃ:TM=8:A2=ADM:GOSUB785
670 F$=INT:PRINTF$;"ﾘﾚｷﾃﾓ ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?
":A$=INPUT$(1):PRINT:IF A$<>"N" AND A$<>"n" AND
A$<>"ｴ" THEN ADM=ADM+TM+1:RETURN
700 FORT=0TOTM:UPOKE ADM+I,&HA0:NEXT:PRINT"L":KS
$="ｶﾀ] ":TM+1)"ｾﾝﾀｲｲﾁ ﾃﾞﾙﾄ ｳﾀﾞｲﾗ (ESC=ｶｷﾓﾘｶｴ)
?":I=POS(0):X=40
710 LINE((XPS+X)*8,199)-((XPS+X)*8+7,199),XOR,7:
A=ASC(INPUT$(1)):LINE((XPS+X)*8,199)-((XPS+X)*8+
7,199),XOR,7:IF A=&H0D AND X>0 THEN PRINT:IF X<T
M THEN UPOKE ADM+X,&HA0:ADM=ADM+TM+1:RETURN ELSE
ADM=ADM+TM+1:RETURN
715 IFA=&H1C AND X<TM THENX=X+1:LOCATE XPS+X,24:
GOTO710
717 IFA=&H1D AND X>0 THENX=X-1:LOCATE XPS+X,24:G
OTO710
720 IF A=8 AND X>0 THENX=X-1:LOCATE XPS+X,24:PRI
NT" ":UPOKE ADM+X,&HA0:GOTO710
730 IF A=27 THEN IF KS$="ｶﾀ" THEN KS$="ﾋﾗ" ELSE
KS$="ｶﾀ" ELSE750
740 LOCATE1,24:PRINTKS$;:GOTO710
750 IF A<&H20 OR (A>&H7E AND A<&HA1) OR A>&HDF T
HEN710
760 IF X>TM THEN710 ELSE LOCATE XPS+X,24:PRINT C
HR$(A);:IF KS$="ﾋﾗ" THEN780
770 IF A>&HA5 AND A<&HC0 THEN A=A+&H40 ELSE IF A
>&HBF AND A<&HDE THEN A=A-&HC0
780 UPOKE ADM+X,A:X=X+1:GOTO710
785 TM=8
786 AA=0:A$="":FORT=0TOTM:A1=UPEEK(A2+T):IFA1=&H
A0 OR A1=&H90 OR AA=1 THENAA=1:NEXT:RETURN
787 IF A1<&H1E THEN A1=A1+&HC0 ELSEIF A1>&HE5 TH
EN A1=A1-&H40
788 A$=A$+CHR$(A1):NEXT:RETURN
790 BK$=0
795 PRINT:PRINTF$;"=":UPEEK(ADM);" ｺﾚﾃﾞｲｲﾃﾞｽｶ (
Y/N) ?":A$=INPUT$(1):PRINT:IF A$<>"Y" AND A$<>"
n" AND A$<>"ｴ" THEN ADM=ADM+1:RETURN
800 BK=254
805 PRINTF$;" ﾜﾚﾃｸﾀﾞｻｲ ":COLOR5:PRINT"(":BK$=
"-":BKM$=")":COLOR7:INPUT B:IFB<BK$ ORB>BKM THEN
BEEP:GOTO805 ELSEIF B<M-256 THEN UPOKE ADM,B:ADM
=ADM+1:RETURN ELSE UPOKE ADM,INT(B/256):UPOKE AD
M+1,B-INT(B/256)*256:ADM=ADM+2:RETURN
810 J=0:FORT=0TOF:J2=UPEEK(ADM+T):IF 100-J-J2<0
THENJ2=0
811 IFJ=0 THEN F$=F$(T)+"" ELSEF$=F$(T)+"ﾄ"
815 PRINT:PRINTF$(T);" ｶｸﾘｮｳ:";J2;"% ｺﾚﾃﾞｲｲﾃﾞｽｶ (
Y/N) ?":A$=INPUT$(1):PRINT:IFA$<>"N" ANDA$<>"n"
 ANDA$<>"ｴ" THEN UPOKE ADM+T,J2:J=J+J2:NEXT:ADM=
ADM+F+1:RETURN
820 PRINTF$(T);:PRINT" ｶｸﾘｮｳ ﾜ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ (0-"(100-
J);") ":INPUTB:IFB<0 OR B>100-J THENBEEP:GOTO820
 ELSE UPOKE ADM+T,B:J=J+B:NEXT:ADM=ADM+F+1:RETUR
N
999 '● MAP SUB
1000 LINE(0,0)-(639,199),PSET,0,BF
1002 I=0:FOR X=4TO30 STEP2:Y=0:GOSUB1850:Y=120:G
OSUB1850:NEXT:I=1:FOR Y=8TO112 STEP8:X=2:GOSUB18
50:X=32:GOSUB1850:NEXT:X=2:Y=0:I=2:GOSUB1850:X=3
2:Y=0:I=3:GOSUB1850:X=2:Y=120:I=4:GOSUB1850:X=32
:Y=120:I=5:GOSUB1850
1004 COLOR1:LOCATE36,1:PRINT"<< COMMANDS >>":COLO
R3:LOCATE36,3:PRINT"TEN KEY:ｶｰｿﾙｶﾞ ｲﾄﾞｳ":LOCATE36
,5:PRINT"CURSOR KEY(X):ﾏｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀｰｦ ｶｴﾙ":LOCATE36
,7:PRINT"RETURN KEY:ﾏｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀｰ ｾｯﾄ":
1005 GOSUB620:COLOR3:LOCATE36,9:PRINT"C:ﾏｯﾌﾟﾃﾞｰﾀ ｽﾍﾟｰｽ
ｷｰ ｸﾘｱ":LOCATE36,11:PRINT"S:PLAYER/ ｽﾀｰﾄﾎﾟｼﾞｼｮﾝ ｾｯﾄ
("+STR$(UPEEK(ADPS))+","+STR$(UPEEK(ADPS+1))+"
 UPEEK(ADPS+2)=0 THEN A$="､U)  " ELSE A$=",D)
 "
1006 PRINTA$;P2$(0)="H";P2$(1)="A";P2$(2)="O"
1007 DI=1:OT02:A2=ADME+732+I*12:GOSUB785:F$(I)=P
2$+":"+A$+"ﾉ ｲﾁ ｾｯﾄ ("+STR$(UPEEK(A2+7))+","+ST
R$(UPEEK(A2+10))+" UPEEK(A2+11)=0 THEN P$(I)=P$
(I)+",U)  " ELSE P$(I)=P$(I)+",D)  "
1008 LOCATE36,13+2*I:PRINT F2$(I):P$(I):NEXT:LOC
ATE36,19:PRINT"ﾘﾄﾗｲ&":COLOR7
1009 GOSUB1500:GOTO1600
1010 LOCATE0,24:PRINT:PRINT"(";GX;",";GY;") COMM
AND ?":A$=INPUT$(1):PRINTA$
1020 IFA$="6" THENGX=GX+1:GOTO1700
1025 IFA$="4" THENGX=GX-1:GOTO1700
1030 IFA$="8" THENGY=GY-1:GOTO1700
1035 IFA$="2" THENGY=GY+1:GOTO1700
1040 IFA$="1" THENGX=GX-1:GY=GY+1:GOTO1700
1045 IFA$="3" THENGX=GX+1:GY=GY+1:GOTO1700
1050 IFA$="7" THENGX=GX-1:GY=GY-1:GOTO1700
1055 IFA$="9" THENGX=GX+1:GY=GY-1:GOTO1700
1060 A=ASC(A$):IFA=&H1C THENMCN=MCN+1:IF MCN>&H1
7 THENMCN=0:GOSUB1500:GOTO1010 ELSEGOSUB1500:GOT
O1010
1070 IFA=&H1D THENMCN=MCN-1:IF MCN<0 THENMCN=&H1
7:GOSUB1500:GOTO1010 ELSEGOSUB1500:GOTO1010
1080 IFA$="S" THENGZ$="U":GOTO1600
1090 IFA$="O" THENGZ$="D":GOTO1600
1095 IF A=&H0D THEN1200
1100 IFA$="S" ORA$="s" ORA$="ﾄ" THEN AD2=ADPS:GO
TO1300'PLAYER START
1105 IFA$="H" ORA$="h" ORA$="ﾜ" THEN AD2=ADME+73
2+9:GOTO1300:'HIGH-SPEED
1110 IFA$="A" ORA$="a" ORA$="ﾁ" THEN AD2=ADME+74
4+9:GOTO1300:'AMULET
1120 IFA$="O" ORA$="o" ORA$="ﾗ" THEN AD2=ADME+75
6+9:GOTO1300:'OBJECT
1130 IFA$="C" ORA$="c" ORA$="ﾂ" THEN PRINT"ﾎﾝﾄｳﾆ
ｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ?":A$=INPUT$(1):PRINTA$:IFA$="Y"
ORA$="y" ORA$="ﾝ" THEN GOSUB620:FORA=ADMA(GZ) TO
ADMA(GZ)+&HFFF:UPOKE A,255:NEXT:GOTO1009 ELSE101
0
1140 IFA$="R" ORA$="r" ORA$="ｽ" THEN30
1150 BEEP:GOTO1010
1200 UPOKE ADMA(GZ)+GY*64+GX,MCN:POKE &H6A09,1&:
POKE &H6A0A,5&:POKE &H6A0B,4:POKE &H6A0C,1&:AD=A
DMP+MCN*&HC0:POKE &H6A0D,INT(AD/256):POKE &H6A0E
,AD-INT(AD/256)*256:EXEC&H6A03:GOTO1010
1300 UPOKE AD2,GX:UPOKE AD2+1,GY:UPOKE AD2+2,GZ:
GOSUB1780:GOTO1005
1500 POKE &H6A09,7:POKE &H6A0A,4B:POKE &H6A0B,4
:POKE &H6A0C,1&:AD=ADMP+MCN*&HC0:POKE &H6A0D,INT
(AD/256):POKE &H6A0E,AD-INT(AD/256)*256:EXEC&H6A
03:LOCATE75,7:PRINT MCN:RETURN
1600 LINE(560,0)-(639,47),PSET,0,BF:IFGZ$="U" TH
ENGZ=0 ELSE GZ=1
1610 POKE &H6A0F,GZ:POKE &H6A3C,INT(&HA0/256)
):SYMBOL(560,0),GZ$,8,5,7
1700 IFGX>63 THENGX=63:GOSUB1780 ELSEIF GX<0 THE
NGX=0:GOSUB1780
1750 POKE &H6A09,GX:POKE &H6A0A,GY:EXEC&H6A00:GO
SUB1800:GOTO1010
1780 FORJ=0TO10:BEEP1:BEEP0:NEXT:RETURN
1800 LINE(126,54)-(161,73),PSET,7,B:LINE(127,55)
-(160,72),PSET,0,B:RETURN
1850 POKE &H6A09,X:POKE &H6A0A,Y:POKE &H6A0B,2:P
OKE &H6A0C,8:AD=ADWA+I*&H30:POKE &H6A0D,INT(AD/2
56):POKE &H6A0E,AD-INT(AD/256)*256:EXEC&H6A03:RE
TURN
1999 '* STORY SUB
2000 LINE(0,0)-(639,199),PSET,0,BF
2010 PRINT:Z$="0:ﾓﾄﾙ, 1:ｺﾞﾝｸﾞ, 2:ｴﾝﾃﾞｨﾝｸﾞ, 3
:ｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰ ﾒｯｾｰｼﾞ ?":KM=3:GOSUB250:IF Z>0 THENON
Z GOTO2020,2030,2040 ELSE40
2020 ML=8:ADM=ADST:GOTO2050
2030 ML=8:ADM=ADST+8*40:GOTO2050
2040 ML=3:ADM=ADST+16*40
2050 PRINT"ﾒﾓﾘｰﾗ ｸﾘｱｽﾙ (Y/N) ?":A$=INPUT$(1):IF
A$<>"Y" AND A$<>"y" AND A$<>"ﾝ" THEN2105
2100 GOSUB620:FOR J=0TOML-1:FORT=0TO39:UPOKE ADM
+J*40+T,&HA0:NEXT:NEXT
2105 NL=0:GOSUB2190:X=0:X2=0:TM=39:A2=ADM:GOSUB7
86:PRINTA$;
2110 LINE((XPS+X)*8,199)-((XPS+X)*8+7,199),XOR,7
:A=ASC(INPUT$(1)):LINE((XPS+X)*8,199)-((XPS+X)*8
+7,199),XOR,7:IF A=&H0D THEN2010
2113 IFA=&H0D THENUPOKE ADM+X2,&HA0:GOTO2010
2115 IFA=&H1C AND X2<ML*40-1 THEN X2=X2+1:IFX<39
THENX=X+1:LOCATE XPS+X,24:GOTO2110 ELSENL=NL+1:
X=0:GOSUB2190:TM=39:A2=ADM+NL*40:GOSUB786:PRINTA
$:LOCATE XPS+X,24:GOTO2110
2117 IFA=&H1D AND X2>0 THEN X2=X2-1:IF X>0 THENX
=X-1:LOCATE XPS+X,24:GOTO2110 ELSENL=NL-1:X=39:G
OSUB2190:TM=39:A2=ADM+NL*40:GOSUB786:PRINTA$:LO
CATE XPS+X,24:GOTO2110
2120 IFA=&H08 AND X2>0 THENX2=X2-1:UPOKE ADM+X2,
&H20:IF X>0 THENX=X-1:LOCATE XPS+X,24:PRINT" ":I
NPUT$(1):GOSUB786:PRINTA$;:GOTO2110
2130 IF A=27 THEN IF KS$="ｶﾀ" THEN KS$="ﾋﾗ" ELSE
KS$="ｶﾀ" ELSE2150
2140 LOCATE18,24:PRINTKS$;:GOTO2110
2150 IF A<&H20 OR (A>&H7E AND A<&HA1) OR A>&HDF
THEN2110
2165 LOCATE XPS+X,24:PRINTCHR$(A);:IF KS$="ｶﾀ" T
HEN2180
2170 IF A>&HA5 AND A<&HC0 THEN A=A+&H40 ELSE IF
A>&HBF AND A<&HDE THEN A=A-&HC0
2180 UPOKE ADM+X2,A:IF X2>ML*40-1 THEN2110 ELSEX
2=X2+1:IF X<39 THENX=X+1:GOTO2110 ELSENL=NL+1:X=
0:GOSUB2190:TM=39:A2=ADM+NL*40:GOSUB786:PRINTA$;
LOCATE XPS+X,24:GOTO2110
2190 PRINT:COLOR4:PRINT"Line:"+NL+1;"(="ﾓﾄﾞﾙﾏﾃﾞ)"
:COLOR7:PRINT"("+KS$+")ｶﾅ (ESC=ｶｷﾓﾘｶｴ) ?":I=XP
S=POS(0):RETURN
2999 '* MUSIC SUB
3000 COL=7:COLORCOL,0:WIDTH80,25:CONSOLE0,25
3010 OCT=4:CLS:Z$="0:ﾓﾄﾙ, 1:ﾏｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ, 2:ｴﾝﾃﾞｨﾝｸﾞ
, 3:ｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰ ﾐｭｰｼｯｸ ?":KM=3:GOSUB250:IF Z>0 T
HENON Z GOTO3020,3030,3040 ELSE30
3020 ADM=ADMU:ADE=ADMO+&H4FF-(&H500-4) MOD 3:GO
TO3100
3030 ADM=ADMU+&H500:ADE=ADMO+&H4FF-(&H500-4) MO
D 3:GOTO3100
3040 ADM=ADMU+&HA00:ADE=ADMO+&H1FF-(&H200-4) MO
D 3
3100 CLS:Z$="0:ﾓﾄﾙ, (1-3):ﾁｬﾝﾈﾙ, 4:ﾃﾝﾎﾟ, 5:ｴﾝﾍﾞﾛｰﾌﾟ,
 6:ﾌﾟﾚｲ ?":KM=6:GOSUB250:MUPT=Z-1:ADM=ADMO:
ANW=0:IFZ=0 THEN3010 ELSEON Z GOTO3110,3110,3110
,3480,3490,3500
3110 ADM=ADM+4+MUPT:PRINT"ｴﾝﾍﾞﾛ
```

リスト7 E. CONST

```
" THEN3180
3170 GOSUB620:FORI=0TO ADE-ADM STEP3:UPOKE ADM+I
,0:NEXT
3180 ADM1=ADM:ALM=(ADE-ADM-2*MUPT)/3
3190 IFM1=&H1D THENIF ANW MOD4=3 THEN FORJ=0TO10
:BEEP1:BEEP0:NEXT:PRINT:GOTO3200 ELSE3200
3195 IF ANW MOD4=0 THEN FORJ=0TO10:BEEP1:BEEP0:N
EXT:PRINT
3200 IF ANW<ALM THEN3205 ELSECOLOR6:PRINT"ﾒﾓﾘｰ ｴﾘｱ
ｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ":COLOR7:PRINT
3203 A$=INPUT$(1):IF A$<>"@" AND A$<>CHR$(&H0B)
AND A$<>CHR$(&H1D) THENBEEP:GOTO3203 ELSEIF A$=C
HR$(&H1D) THEN ANW=ANW-1:GOTO3205
3204 IF MUPT=0 THENUPOKE ADM,&HFF:GOTO3100
3205 COLOR7:PRINT ANW+1;"ｴﾝﾄﾘｰ ｶﾞ ｱ";ALM;"ｺｴﾃﾏｽ";:CO
LOR5:PRINT"[ HOME:ﾎｰﾑ,ｸﾘｱ ｷｰﾃﾞｳﾘ ｦ";:COLOR6:GOSUB336
0:PRINT OM$;:COLOR7:PRINT"=";:COLOR3:PRINT "O";O
CT;:COLOR7:CX=POS(0):CY=CSRLIN
3206 LOCATECX,CY:PRINT" ";:LOCATECX,CY:PRINTCHR
$(5);:M1$=INPUT$(1):M1=ASC(M1$):IF M1>&H1F ANDM1
<&HFF THENPRINTM1$;
3208 IFM1=&H1C AND ANW<ALM THEN ANW=ANW+1:ADM=AD
M+3:PRINT:GOTO3190
3209 IFM1=&H1D AND ANW>0 THEN ANW=ANW-1:ADM=ADM-
3:PRINT:GOTO3190
3210 IFM1=&H0B THEN3100
3215 IFM1$="@" THENIF MUPT=0 THEN UPOKE ADM,&HFF
:GOTO3100 ELSE3100
3218 IFM1$="R" THEN UPOKE ADM,0:ADM=ADM+3:ANW=AN
W+1:PRINT:GOTO3190
3221 M2$=INPUT$(1):M2=ASC(M2$):IF M2>&H1F ANDM2<
&HFF THENPRINTM2$;
3222 IF M2=&H08 THEN3206
3223 IF M1$="O" OR M1$="o" THEN OC=M2-&H30:IF OC
<1 OR OC>8 THEN3227 ELSE OCT=OC:LOCATE0,CY:GOTO3
200
3224 IF M1>&H40 AND M1<&H48 THEN N=0:GOTO3230
3225 IF M1>&H60 AND M1<&H68 THEN N=&H80:GOTO3230
3227 BEEP:LOCATE0,CY:GOTO3200
3230 M=M1-INT(M1/&H10)*&H10-2:IFM<1 THENM=7+M
3235 N=N+N(M)+(OCT-1)*12
3250 IFM2$="#" ORM2$="+" THENIFN(M)<>5 ANDN(M)<>
12 THENN=N+1:GOTO3350 ELSE3227
3260 IFM2$="-" THENIFN(M)<>1 ANDN(M)<>6 THENN=N-
1:GOTO3350 ELSE3227
3262 IFM1=&H1C AND ANW<ALM THEN ANW=ANW+1:ADM=AD
M+3:PRINT:GOTO3190
3263 IFM1=&H1D AND ANW>0 THEN ANW=ANW-1:ADM=ADM-
3:PRINT:GOTO3190
3350 UPOKE ADM,N:ADM=ADM+3:ANW=ANW+1:PRINT:GOTO3
190
3359
3360 OM=UPEEK(ADM):IF OM=&HFF THEN OM$="@":RETUR
N
3365 IF OM=0 THEN OM$="R":RETURN
3370 IF OM>&H80 THEN OM=OM-&H80:LE=&H20 ELSE LE=
0
3380 OM$="O"+STR$((OM-1)¥12+1):OM2=OM MOD 12:IF
OM2=0 THEN OM2=12
3390 A$=N$(OM2):MID$(A$,1,1)=CHR$(ASC(MID$(A$,1,
1))+LE):OM$=OM$+A$:RETURN
3479 '
3480 F$="ﾃﾝﾎﾟ":BKS=32:BKM=100:GOSUB805:GOTO3100
3490 ADM=ADM+1:F$="ｴﾝﾍﾟﾛｰﾌﾟ ﾊﾟﾀｰﾝ":BKM=15:GOSUB8
05:F$="ｴﾝﾍﾟﾛｰﾌﾟ ｼｮｳﾒｲｽｳ":BKM=65535!:GOSUB805:GOTO
3100
3499 '
3500 TMP$="T"+STR$(UPEEK(ADM));ENV$="S"+STR$(UPE
EK(ADM+1))+"M"+STR$(UPEEK(ADM+2)*256+UPEEK(ADM+3
))
3510 FORI=0TO2:MU(I)=UPEEK(ADM+4+I):IFMU(I)>15 T
HEN MU$(I)=ENV$+TMP$+"L16":NEXT:GOTO3540
3520 MU$(I)="V"+STR$(MU(I))+TMP$+"L16":NEXT
3540 PLAY MU$(0),MU$(1),MU$(2):ADM=ADM+7
3600 MU(0)=UPEEK(ADM):MU(1)=UPEEK(ADM+1):MU(2)=U
PEEK(ADM+2):ADM=ADM+5IF MU(0)=&HFF THEN3100
3610 FORI=0TO2:IF MU(I)=0 THEN MU$(I)="R16":NEXT
:GOTO3650
3620 IF MU(I)>&H80 THEN MU$(I)="L32N"+STR$(MU(I)
-&H80)+"R32L16":NEXT:GOTO3650
3630 MU$(I)="N"+STR$(MU(I)):NEXT
3650 PLAY MU$(0),MU$(1),MU$(2)
3660 GOTO3600
```

第5回 I/O編集部主催
I/Oプログラム・コンテスト

第5回I/Oプログラム・コンテストを実施します．今回はゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門，CAD部門，カスタムLSI部門，移植部門で作品を募集します．特にビジネス部門では画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしています．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしています．

●最 優 秀 賞(5名)…賞状・表彰楯・賞金100万円　●優秀賞(10名)……賞状・表彰楯・賞金50万円

●審査員特別賞(3名)…賞状・表彰楯・海外特派　●参加賞(応募者全員)…特別記念品

●応募要領●

◆未発表のプログラム…現在流通しているパソコンで動作する，未発表のプログラムであること．開発にあたって，参考にした文献（I/Oを含めて詳しく）はすべて明記してください．

◆プログラムの独自性…すでに発表，発売されたプログラムは，サブルーチンであっても，そのまま使わないでください（著作権法に触れます）．工学社，およびコムパックで発表，発売しているものは，I/O編集部で原作者にそのプログラム利用の了解を取ります．他社のものでは了解が取れない場合がありますのでご注意ください．

◆プログラム内容の独自性

■ゲーム部門

使用言語はインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ使用の場合は，なるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクター，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．

■基本ソフト部門

BASICコンパイラ（整数型可），Cコンパイラ，アセンブラ・システムおよびOSをとりあげます．言語仕様はJISなどの公的なものか，現在一般に流通しているものと同等（含むサブセット）とし，独自の記号化言語は対象外とします．

■ビジネス部門

通信ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれら総合ソフトウェア．

■CAD部門

CAD, CAM, ロジック・シミュレータ，ゲートアレイ設計支援システムなど．

■カスタムLSI部門

こんなLSIがあったらいいなと思うロジックICを設計してください．用途，仕様，回路図，タイミング条件を書いて応募してください．面白いLSIは実際に作って，配布することも考えています．

■移植部門

これまでにI/O, PiO, I/O別冊などに発表したI/Oプログラム・コンテスト入選作品を移植したものに限ります．

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことは一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般的に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この情況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものである．

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします．

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断りします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

締め切りと発表

締め切り…昭和61年9月18日（当日消印有効）

入選発表…昭和61年11月18日（I/O12月号）

◎プログラム発表

I/O, PiO, I/O別冊等(工学社)，カセットまたはディスケット(コムパック)．

送付先，問い合わせ先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル㈱工学社

I/Oプログラム・コンテスト係 ☎(03)379-0571 (I/O編集部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

I/Oプラザ

▶ども，/bin/uiです．実は私，5月号のV60の記事をみてすごいショックでした．だってェ～，いきなりV60にUNIX SystemVが載るってんだもん．あたしは一体なんのためにOSのプログラミングの勉強をしてきたのよォ！UNIX SystemVのマニュアルとか（3冊¥20K／），MS-DOS, OS-9/68000, CP/Mその他OS/360, HITAC5020TSSなどなど…．どーしてくれんのよっ！などとひとりでいきまいている/bin/uiなのでした．

(/bin/uiを知ってる人はミニコン通かUNIXユーザーか，でなきゃウチの部活の連中だ！)

PC-8801シリーズ

がんばれキックン めざせ40面!

SPIKE

スパイク





■小浜 徹

主人公（キックン）をあやつり，ボールを敵めがけて蹴りつけます．7種類のキャラクタを蹴ちらして，めざせ40面!

ゲームの説明

ゲーム内容は，テン・キーの[4]と[6]で左右，[SHIFT]でジャンプし，ボールを蹴り敵を全滅させるゲームです．[ESC]で自爆します．

敵キャラクタについては，別に名前は考えてありませんが，1つだけ紹介しておきましょう．それは主人公(キックン）そっくり（色違い）の〝キックンmkII〟です．mkIIは，弾を発射し，ボールを蹴っていきます．蹴られたボールは緑色に点滅し，キックンは蹴ることができません．また，キックンの蹴ったボールを蹴り返すこともできます．

プログラムについて

このプログラムはEDAS（64KRAM）で制作しました．転送速度が600ボーのため，ソース・リストをロードするだけで15分以上かかり，実行するだけでも相当時間がかかりました．

マシン語に関しては，テクニックらしきものは使っていません．**リスト1〜4**がゲームに必要なプログラムです．

プログラムのセーブ方法は，

```
SAVE  〝SPIKE〟 ↵
BSAVE 〝SPIKE2〟,  &HB600, &H1C00 ↵
BSAVE 〝SPIKE3〟,  &HB700, &H2D00 ↵
BSAVE 〝SPIKE4〟,  &HB800, &H2580 ↵
```

です．

起動方法は

```
RUN 〝SPIKE〟 ↵
```

です．

やったね，1面クリア

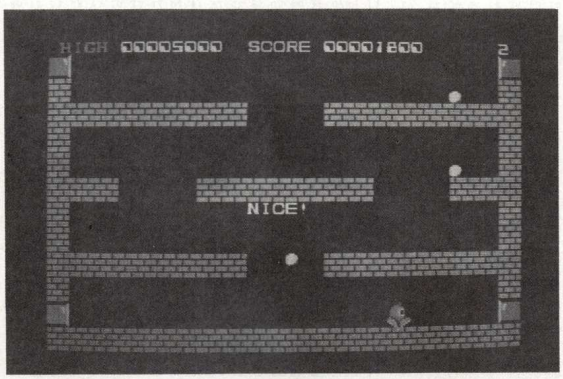


図1 メモリ・マップ



コンストラクション

デモのときに[C]を押すと起動します．

操作方法

[2][4][6][8]：カーソル・キーの移動．
[←][→]：キャラクタを変えます．
[↑][↓]：面を変えます．
[SPACE]：キャラクタをセットします．
[R]：表示されている面からデータを読み込みます．
[W]：表示されている面にデータを書きます．
[L]：40面ロードします．
[S]：40面セーブします．
[SHIFT]：ワープ・トンネルの有無を決めます．
[E]：デモに戻ります．

注意点

❶ワープ・トンネルの前にブロックを置かないようにします．

❷ R W L S のコマンドは、Y を押さないと実行しません．また N を押すとメインに戻ります．L S 実行した後は，ROUNDCHRなどがもとに戻っているので注意してください．W は，キックン・くつ・ボール・敵などの数が0だと実行されず戻ってきます．

❸ SPACE によるキャラクタ・セットは，規定数以上セットできません．それにワープ・トンネルの上にもセットできません．

❹コンストラクションで作った面は1枚につき1つだけ登録できます．また，登録されていないのに L を押すとエラーが出ます．そのときは**GOTO 530**を実行してください．

最後に

このゲームを作ってみてわかったことは，88はそれほど遅くないということです．

長い間，88を貸してくれた長井君，面を作ってくれた小浜君と阪口君に改めて感謝いたします．

リスト1 "SPIKE"

```
10 CLEAR 300,&HB5FF
20 DEF USR1=&HB600:DEF USR2=&HB620:DEF USR3=&HB6
80:DEF USR4=&HB6A0
30 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:OUT 81,0:CLS 3
40 LINE(125,50)-(100,50),5:CIRCLE(100,69),38,5,1
.57,4.71:CIRCLE(100,107),36,5,4.71,1.57:LINE(100
,125)-(75,125),5
50 LINE(165,125)-(165,50),5:CIRCLE(165,75),50,5,
4.71,1.57
60 LINE(245,125)-(245,50),5
70 LINE(290,125)-(290,50),5:LINE(340,50)-(290,90
),5:LINE-(340,125),5
80 LINE(415,125)-(365,125),5:LINE-(365,50),5:LIN
E-(415,50),5:LINE(365,90)-(415,90),5
90 LINE(485,50)-(555,50),6:LINE(485,125)-(555,12
5),6:LINE(500,50)-(500,125),6:LINE(545,50)-(545,
125),6
400 LINE(150,150)-(150,175),2:LINE-(180,175),2
410 CIRCLE(210,167),16,2
420 CIRCLE(260,167),16,2:LINE(276,167)-(276,175)
,2
430 CIRCLE(310,167),16,2:LINE(326,150)-(326,175)
,2
440 LINE(360,160)-(360,175),2:LINE(360,150)-(360
,155),2
450 LINE(394,160)-(394,175),2:CIRCLE(410,167),16
,2,0,3.14:LINE(426,167)-(426,175),2
460 CIRCLE(460,167),16,2:LINE(476,167)-(476,183)
,2:CIRCLE(460,183),16,2,3.14,6.28
500 BLOAD "SPIKE2":A=USR3(0)
510 BLOAD "SPIKE3":A=USR4(0)
520 BLOAD "SPIKE4"
530 A=USR1(0)
540 A=USR2(0)
550 DMC=PEEK(&HB752)
560 IF DMC=2 THEN BSAVE "SPIKE5",&HB800,&H2580:G
OTO 540
570 IF DMC=1 THEN BLOAD "SPIKE5":GOTO 540
580 GOTO 530
```

リスト2 "SPIKE2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 F3 ED 73 50 B7 31 FE B7 3E 1B D3 31 CD 00 20 3E :C8
B610 19 D3 31 ED 7B 50 B7 FB C9 C5 0C CD 20 20 C1 C9 :B8
B620 F3 ED 73 50 B7 31 FE B7 3E 1B D3 31 CD 00 34 3E :DC
B630 19 D3 31 ED 7B 50 B7 FB C9 C5 0C CD 20 20 C1 C9 :B8
B640 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B650 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B660 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B670 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B680 3E 1B D3 31 21 00 B8 11 00 20 01 00 20 ED B0 3E :63
B690 19 D3 31 C9 00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :E1
B6A0 3E 1B D3 31 21 00 B7 11 00 40 01 00 30 ED B0 3E :92
B6B0 19 D3 31 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :E0
B6C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B6D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B6E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B6F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
-------------------------------------------------------
Sum: C2 58 4C 6A A1 FE D3 82 08 1C BA F8 24 16 30 86 :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B710 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B720 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B730 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B740 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B750 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B760 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B770 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
B780 3E 1B D3 31 21 00 20 11 00 B8 01 00 20 ED B0 3E :63
B790 19 D3 31 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :E0
B7A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B7B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B7C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B7D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B7E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
B7F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
-------------------------------------------------------
Sum: 51 E6 FE F2 1A F8 19 09 F9 B0 FA F8 19 E5 A9 36 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 C3 55 22 C5 0C CD 0A 20 C1 C9 F5 C5 D5 E5 CD 5C :29
B810 21 26 00 6F 29 29 29 44 4D 29 09 29 29 29 01 00 :70
B820 44 09 0E 5C ED 79 3E 10 D5 C5 01 04 00 ED B0 EB :92
B830 01 4C 00 09 EB 3D C2 2A 20 C1 D1 0C 79 FE 5F C2 :C0
B840 24 20 D3 5F E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 0C ED 53 :63
B850 00 70 CD 5C 21 26 00 6F 19 54 5D 26 00 3A 00 70 :E9
B860 6F 29 29 29 01 00 40 09 CD 70 20 E1 D1 C1 F1 C9 :BE
B870 F5 C5 D5 D5 0E 5C D5 E5 ED 79 06 08 3A 01 70 CB :72
B880 3F DA 87 20 21 58 40 32 01 70 7E 12 23 E5 21 50 :25
B890 00 19 54 5D E1 05 C2 8A 20 E1 D1 0C 79 FE 5F C2 :72
B8A0 76 20 ED 79 E1 D1 C1 F1 C9 C5 D5 3A 02 70 16 07 :8C
B8B0 5F 3E 00 CD 49 20 11 00 07 3E 01 CD 49 20 11 00 :71
B8C0 07 3E 02 CD 49 20 0C 11 0A 06 3E 02 CD 49 20 3A :5A
B8D0 03 70 16 06 5F 3E 03 CD 49 20 D1 C1 C9 F5 C5 D5 :4F
B8E0 E5 ED 53 00 70 CD 5C 21 2A 00 70 26 00 29 29 29 :1A
B8F0 29 01 00 41 09 0E 5C ED 79 E5 D5 C5 3A 01 70 CB :39
-------------------------------------------------------
Sum: DD 3B 01 29 6B 86 A4 85 86 09 91 B5 1E DC 50 7C :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 3F DA 07 21 21 A0 42 32 01 70 3E 08 01 02 00 ED :1D
B910 B0 EB 01 4E 00 09 EB 3D C2 0C 21 C1 D1 01 0C 79 :02
B920 FE 5F C2 F7 20 03 5F E1 D1 C1 F1 C9 21 00 D2 :49
B930 5C 36 00 D3 5D 36 00 D3 5E 36 00 23 7D FE 00 C2 :BF
B940 2F 21 7C FE 00 C2 2F 21 D3 5F C9 D5 C5 0C CD DD :27
B950 20 C1 D1 C9 F5 3E 11 CD 03 20 F1 C9 26 00 69 29 :21
B960 29 29 54 5D 29 29 19 29 29 29 29 16 00 58 CB 23 :6E
B970 19 11 00 C0 19 54 5D C9 F5 C5 D5 E5 06 23 4E 23 :CB
B980 56 23 7E FE FF CA 91 21 5F CD DD 20 23 04 C3 82 :05
B990 21 E1 D1 C1 F1 C9 E5 D5 CD E1 21 77 23 77 11 27 :20
B9A0 00 19 77 23 77 D1 E1 C9 E5 D5 CD E1 21 7E FE 01 :AB
B9B0 CA C6 21 23 7E FE 01 CA C6 21 11 27 00 19 7E FE :CF
B9C0 01 CA C6 21 23 7E D1 E1 C9 3A 35 70 26 00 6F 29 :6B
B9D0 54 5D 29 29 19 54 5D 29 19 29 29 29 11 00 B8 19 :6C
B9E0 C9 26 00 69 2C 29 54 5D 29 19 29 29 16 00 58 :89
B9F0 1C 19 11 00 78 19 C9 3A 22 70 FE 00 CA 05 22 3E :99
-------------------------------------------------------
Sum: 55 BF 52 D5 9A A5 E5 2D EA 80 59 AF 32 95 B1 C7 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 32 22 70 C9 3E 01 32 22 70 C9 2A 0A 70 7E BA :35
BA10 C2 15 22 73 C9 72 C9 2A 1A 70 7E FE 01 CA 27 22 :B4
BA20 11 13 12 CD 0B 22 C9 11 15 14 CD 0B 22 C9 F5 F5 :F0
BA30 3E C8 3D C2 32 22 F1 3D C2 2F 22 F1 C9 C5 D5 E5 :D3
BA40 CD E1 21 7E E1 D1 C1 C9 F5 C5 D5 E5 CD E1 21 77 :43
BA50 E1 D1 C1 F1 C9 CD 7C 2B FE F7 C8 21 7C 32 11 74 :B2
BA60 32 01 08 00 ED B0 01 6B 32 21 73 32 16 08 0A BE :22
BA70 DA 8A 22 C2 7F 22 0B 2B 15 C2 6E 22 C3 8A 22 21 :16
BA80 64 32 11 6C 32 01 08 00 ED B0 21 64 32 3E 08 36 :1E
BA90 00 23 3D C2 8F 22 3E 03 32 32 70 3E 00 32 35 70 :FD
BAA0 21 70 71 3E 07 36 01 23 3D C2 A5 22 36 00 32 28 :FF
BAB0 70 CD 2C 21 21 00 77 36 01 23 7C FE 7D C2 B7 22 :0E
BAC0 01 00 00 ED 43 20 70 3E 00 32 2A 70 32 30 70 32 :CF
BAD0 31 70 32 33 70 32 42 70 32 43 70 32 44 70 32 34 :8B
BAE0 70 32 24 70 32 23 70 32 22 70 3E FF 32 2D 70 21 :FC
BAF0 00 00 22 40 70 3E 09 32 16 70 CD C9 21 0E 00 06 :9C
-------------------------------------------------------
Sum: 62 93 02 00 23 70 B6 A2 14 DE 0B AA CE 7A 05 FD :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 00 E5 C5 78 FE 26 CA E5 23 7E 32 04 70 FE 00 C2 :FC
BB10 1A 23 3E 00 CD 96 21 C3 E0 23 FE 01 DA 36 23 FE :F5
BB20 04 D2 36 23 FE 01 CA 2E 23 21 34 70 36 01 C6 0B :16
BB30 CD 03 20 C3 E5 23 FE 04 C2 42 23 ED 43 26 70 C3 :6D
BB40 E0 23 FE 05 C2 71 23 3A 2A 70 5F 16 00 21 10 71 :17
BB50 19 36 01 21 20 71 19 36 00 21 30 71 19 36 00 CB :2D
BB60 23 21 00 71 19 0C 71 23 70 21 2A 70 34 0D C3 E0 :7D
BB70 23 FE 06 DA DC 23 FE 0D D2 DC 23 D6 06 32 10 70 :6A
BB80 3A 31 70 5F 16 00 21 90 71 19 36 12 21 80 71 19 :FE
BB90 3A 10 70 77 21 A0 71 19 36 00 21 D0 71 19 36 FF :62
BBA0 21 E0 71 19 36 00 21 00 86 19 36 FF 21 10 72 19 :72
BBB0 36 00 3A 10 70 21 B0 71 19 3A 16 70 77 C6 09 32 :83
BBC0 16 70 CB 23 21 60 71 19 71 23 70 C5 21 F0 72 19 :E4
BBD0 05 71 23 70 C1 21 31 70 34 C3 E0 23 ED 43 20 70 :46
BBE0 3E 00 CD 96 21 C1 E1 23 04 04 78 FE 28 C2 01 23 :13
BBF0 0C 0C 79 FE 18 C2 FF 22 3A 31 70 57 01 70 71 0A :A8
-------------------------------------------------------
Sum: 5A 63 1D F5 7D B6 43 62 7D 19 3E BD 77 C5 62 33 :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 FE 00 CA 09 24 21 30 70 34 03 15 C2 FF 23 21 EC :F3
BC10 31 CD 78 21 21 F4 31 CD 78 21 21 FD 31 CD 78 21 :F8
BC20 3E 00 CD D6 30 21 73 32 01 00 06 7E C6 1B 16 07 :5A
BC30 5F CD DD 20 2B 04 78 FE 0E C2 2B 24 CD BC 30 21 :C7
BC40 80 72 3E 14 36 00 23 3D FE 00 C2 14 24 21 E0 72 :75
BC50 3E 10 36 00 23 3D FE 00 C2 52 24 2A 40 70 23 22 :39
BC60 40 70 7C FE 04 CA F3 2A 3A 44 70 16 00 5F 21 C3 :5C
BC70 31 19 7E CD 58 31 7B 3C FE 1A C2 7F 24 3E 00 32 :C2
BC80 44 70 3A 42 70 3C FE 55 C2 8D 24 3E 00 32 42 70 :C4
BC90 3A 43 70 FE 00 C2 9D 24 3E 01 C3 9F 24 3E 00 32 :A3
BCA0 43 70 3A 24 70 FE 00 C2 D0 24 ED 4B 20 70 0C CD :D6
BCB0 A8 21 FE 01 C2 D0 24 ED 4B 20 70 0D CD A8 21 FE :E7
BCC0 01 CA D0 24 DB 08 E6 40 C2 D0 24 3E 02 32 24 70 :84
BCD0 3A 24 70 FE 00 CA DE 24 CD 83 2C C3 64 25 ED 4B :98
BCE0 20 70 0C CD A8 21 FE 01 CA FA 24 ED 4B 20 70 CD :AE
BCF0 54 21 0C ED 43 20 70 C3 64 25 DB 00 FE EF C2 2F :46
-------------------------------------------------------
Sum: 13 68 94 40 BD 51 CC 60 8B DA 12 87 0B E3 B5 F2 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 25 ED 4B 20 70 05 CD A8 21 FE 01 CA 64 25 ED 4B :12
BD10 20 70 CD 54 21 05 ED 43 20 70 3E 00 32 23 70 3E :D8
BD20 FF 32 25 70 3E FF 32 2D 70 CD F7 21 C3 64 25 DB :DE
BD30 00 FE EF C2 64 25 ED 4B 20 70 04 CD A8 21 FE 01 :A9
BD40 CA 64 25 ED 4B 20 70 CD 54 21 04 ED 43 20 70 3E :5F
BD50 01 32 23 70 3E 01 32 25 70 3E 02 32 2D 70 CD F7 :9F
BD60 21 C3 64 25 ED 4B 20 70 3A 23 70 CB 27 21 22 70 :A7
BD70 86 21 28 70 86 CD 03 20 DB 09 FE 7F CA FE 2A ED :F5
BD80 4B 20 70 3A 2D 70 80 47 0C ED 4B 2B 70 CD 6D 29 :B7
BD90 CD 2C 2E CD B0 2B 3A 33 70 FE 01 CA FE 2A 3A 28 :FF
BDA0 70 FE 00 C2 FC 25 2A 20 70 ED 4B 26 70 A7 ED 42 :AF
BDB0 C2 F3 25 3E 04 32 28 70 3E 05 CD 58 2D ED 4B 20 :D3
BDC0 70 CD 54 21 3E 00 11 01 07 CD 49 20 3E 01 11 00 :8F
BDD0 07 CD 49 20 3E 02 CD 49 20 3E 03 CD 49 20 3E 04 :72
BDE0 CD D6 30 3E FA CD 2E 22 3E FA CD 2E 22 CD 54 21 :BF
BDF0 C3 FC 25 ED 4B 26 70 3E 0F CD 03 20 ED 4B 20 70 :B7
-------------------------------------------------------
Sum: 07 B0 85 0B CD 4E 26 99 48 E5 26 CF 03 40 AB 49 :7A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 3E 01 CD 96 21 3E 00 F5 16 00 5F 21 10 71 19 22 :18
BE10 06 70 21 20 71 19 22 08 70 21 40 71 19 22 0A 70 :62
BE20 21 50 71 19 22 0C 70 21 30 71 19 22 0E 70 CB 23 :02
BE30 21 00 71 19 22 04 70 4E 23 46 ED 43 1E 70 3E 00 :F4
BE40 CD 48 22 2A 06 70 7E FE 00 CA 33 27 2A 08 70 7E :97
BE50 FE 00 C2 76 26 ED 4B 1E 70 0C CD 3D 22 FE 00 C2 :1A
BE60 0F 27 ED 4B 1E 70 11 1A 00 CD 4B 21 0C 2A 04 70 :0A
BE70 71 23 70 C3 0F 27 ED 4B 1E 70 2A 0A 70 7E 80 47 :AC
BE80 CD 3D 22 FE 00 C4 26 2F ED 4B 1E 70 2A 0C 70 7E :2D
BE90 81 4F CD 3D 22 FE 00 CA A1 26 CD 26 2F 2A 08 70 :1F
BEA0 35 2A 08 70 7E FE 00 CA 0F 27 ED 4B 1E 70 2A 0A :4D
BEB0 70 7E 80 47 2A 0C 70 7E 81 4F CD 3D 22 FE 00 CA :9D
BEC0 D2 26 2A 0A 70 CD 26 2F 2A 0C 70 CD 26 2F 2A 08 :B8
BED0 70 35 2A 08 70 7E FE 00 CA 0F 27 ED 4B 1E 70 2A :B3
BEE0 0A 70 7E 80 47 2A 0C 70 7E 81 4F CD 3D 22 FE 00 :DD
BEF0 C2 0F 27 ED 4B 1E 70 11 1A 00 CD 4B 21 2A 0A 70 :C6
-------------------------------------------------------
Sum: D2 61 81 07 6B BA FF DE 11 6E 72 76 85 5E 64 10 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 7E 80 47 2A 0C 70 7E 81 4F 2A 04 70 71 23 70 2A :05
BF10 04 70 4E 23 46 11 28 07 CD 4B 21 3E 02 CD 48 22 :1B
BF20 2A 08 70 7E FE 00 C2 33 27 2A 06 70 36 01 2A 0E :49
BF30 70 36 00 F1 3C 21 2A 70 BE C2 07 26 ED 4B 20 70 :03
BF40 3E 00 CD 96 21 CD 6D 2D CD 2C 2E CD 66 2F CD B0 :2F
BF50 2B 3A 33 70 FE 01 CA FE 2A 3E 00 F5 16 00 5F 21 :C2
BF60 70 71 19 22 06 70 21 80 71 19 22 08 70 21 90 71 :79
BF70 19 22 0A 70 21 A0 71 19 22 0C 70 21 B0 71 19 22 :1B
BF80 0E 70 21 D0 71 19 22 1A 70 21 E0 71 19 22 1C 70 :DE
BF90 21 10 72 19 22 14 70 21 20 72 19 22 16 70 21 00 :F7
BFA0 86 19 22 50 70 CB 23 21 F0 72 19 22 52 70 21 60 :70
BFB0 71 19 22 04 70 21 00 72 19 22 12 70 2A 06 70 7E :8E
BFC0 FE 00 CA A8 29 2A 40 70 7C FE 02 C2 FC 27 7D FE :4F
BFD0 0A D2 FC 27 2A 08 70 7E FE 04 CA FC 27 FE 06 CA :DC
BFE0 FC 27 CD B5 30 3E 10 CD 03 20 3E 14 CD 2E 22 2A :AC
BFF0 40 70 7D FE 09 C2 83 29 2A 08 70 34 2A 08 70 7E :98
-------------------------------------------------------
Sum: 78 16 0F 13 D1 CB 53 A1 CB 41 90 5A F7 60 BA EC :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 FE 04 C2 5B 28 2A 0E 70 7E 21 42 70 BE C2 21 28 :09
C010 CD B5 30 0C CD A8 21 FE 01 C2 21 28 2A 14 70 36 :42
C020 01 2A 14 70 7E FE 00 CA F8 28 CD 2C 30 CD B5 30 :F0
C030 0D CD A8 21 FE 01 CA 53 28 CD B5 30 CD 54 21 0D :E8
C040 CD AE 30 2A 14 70 7E 3C FE 04 C2 4F 28 3E 01 77 :04
C050 C3 83 29 2A 14 70 36 00 C3 83 29 2A 08 70 7E FE :E0
C060 05 CC FE 2F 2A 08 70 7E FE 00 CA A5 28 FE 01 CA :7C
C070 A5 28 FE 04 CA A5 28 FE 05 CA A5 28 2A 0E 70 7E :26
C080 21 42 70 BE C2 A5 28 2A 14 70 7E FE 00 C2 A5 28 :D9
C090 2A 14 70 36 01 2A 1A 70 7E 2A 16 70 77 CD 48 2F :82
C0A0 3E 04 CD 58 2D 2A 14 70 7E FE 01 CA 83 29 2A 08 :67
C0B0 70 7E FE 00 CA F8 28 FE 02 CA F8 28 FE 04 CA F8 :84
C0C0 28 FE 06 CA F8 28 2A 1C 70 7E FE 00 CA F2 28 CD :F9
C0D0 B5 30 2A 1C 70 7E 81 4F CD A8 21 FE 01 CA F2 28 :62
C0E0 CD B5 30 CD 54 21 2A 1C 70 7E 81 4F CD AE 30 C3 :66
C0F0 27 29 CD 92 30 C3 27 29 CD B5 30 0C CD A8 21 FE :44
-------------------------------------------------------
Sum: DD B9 DB 10 33 D9 BF FB EF E4 9C F3 C4 7F A3 65 :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 01 CA 16 29 CD B5 30 CD 54 21 0C CD AE 30 2A 0C :EB
C110 70 36 01 C3 83 29 2A 0C 70 7E FE 00 CA 27 29 CD :1F
C120 66 30 2A 0C 70 36 00 3A 34 70 FE 00 CA 52 29 CD :60
C130 B5 30 79 FE 14 C2 52 29 2A 1A 70 7E 80 FE 01 CA :28
C140 27 29 F2 52 29 CD B5 30 CD 54 21 0E 00 CD :9D
C150 AE 30 CD B5 30 2A 1A 70 7E 80 47 CD A8 21 FE 01 :1E
C160 CC 3E 2F CD B5 30 2A 1A 70 7E 80 47 CD A8 21 FE :78
C170 01 CA 83 29 CD B5 30 CD 54 21 2A 1A 70 7E 80 47 :64
C180 CD AE 30 CD 17 22 2A 08 70 7E CB 27 CB 27 2A 0A :E9
C190 70 BE CD B5 30 CD 03 20 CD B5 30 2A 50 70 7E 80 :32
C1A0 47 0C 2A 52 70 71 23 70 F1 3C 21 31 70 BE C2 5B :0D
C1B0 27 CD 66 2F 16 00 1E 00 D5 21 E0 72 19 22 06 70 :B6
C1C0 CB 23 21 C0 72 19 22 04 70 2A 06 70 7E FE 00 CA :D6
C1D0 18 2A 2A 04 70 4E 23 46 11 1A 00 CD 4B 21 0C CD :1D
C1E0 3D 22 FE 01 CA FB 29 16 05 3A 43 70 C6 29 5F CD :6F
C1F0 4B 21 2A 04 70 71 23 70 C3 18 2A 2A 04 70 4E 23 :22
-------------------------------------------------------
Sum: 64 5E 37 90 31 6A 48 C8 65 9E A5 98 FF 2B 45 5F :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 46 16 05 1E 2B CD 4B 21 3E 0F CD 2E 22 11 1A 00 :78
C210 CD 4B 21 2A 06 70 36 00 D1 1C 7B FE 0A C2 B8 29 :22
```


▶超高速シリーズのBUG．みなさん驚いてください．実は超高速シリーズ「マシン語入力ツール」「逆アセンブラ」にBUGがあったのです．まず入力ツールのBUGはグラフィックスROM（4 th-ROM）のダンプができないということです．実はこれはつい最近（情けない）まで気が付かなかったことでして今までいろいろI/Oプラザなどで意見が載ってましたが（ありがとう！），どうしてみなさん誰も気が付かなかったのでしょうか，不思議ですね．対処の仕方は実に簡単でE368Hを71Hに変えてください．

リスト2 "SPIKE2"

```
C220 1E 00 16 00 D5 21 80 72 19 22 06 70 21 A0 72 19 :19
C230 22 08 70 CB 23 21 40 72 19 22 04 70 2A 06 70 7E :28
C240 FE 00 CA 9B 2A 2A 04 70 23 46 2A 08 70 7E 80 :82
C250 47 CD 3D 22 FE 01 CA 85 2A 2A 04 70 4E 23 46 11 :51
C260 1A 00 CD 4B 21 2A 04 70 4E 23 46 2A 08 70 7E 80 :48
C270 47 2A 04 70 71 23 70 16 06 3A 43 70 C6 2E 5F CD :12
C280 4B 21 C3 9B 2A 2A 04 70 4E 23 46 11 1A 00 CD 4B :8C
C290 21 2A 06 70 36 00 3E 04 CD 58 2D D1 1C 7B FE 14 :05
C2A0 C2 2A 2A 16 00 1E 00 D5 21 10 71 19 7E FE 02 C2 :14
C2B0 C2 2A CB 23 21 00 71 19 4E 23 46 16 04 1E 28 CD :69
C2C0 4B 21 D1 1C 3A 2A 70 BB C2 A7 2A 3E 32 CD 2E 22 :08
C2D0 CD B0 2B 3A 33 70 FE 01 CA FE 2A 3A 30 70 FE 00 :4E
C2E0 CA 50 2B 3A 41 70 FE 03 CA F0 2A 3E 64 CD 2E 22 :D4
C2F0 C3 58 24 21 3F 32 CD 78 21 3E FA CD 2E 22 3E 01 :CE
```

Sum: 8E 75 8D 80 51 7B 6F 19 0E 9A C7 D4 47 6D E2 D1 :0E

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 CD 91 31 3E FA CD 2E 22 CD 9D 31 ED 4B 20 70 3E :85
C310 08 CD 03 20 F5 D6 04 CD 58 31 3E FA CD 2E 22 3E :B0
C320 FA CD 2E 22 F1 3C FE 0C C2 11 2B 3E FA CD 2E 22 :A1
C330 3A 32 70 3D 32 32 70 C2 B1 22 21 31 32 CD 78 21 :6C
C340 3E 32 F5 3E C8 CD 2E 22 F1 3D C2 42 2B CD 55 22 :1F
C350 21 4D 32 CD 78 21 3A 35 70 3C FE 28 C2 61 2B 3E :D3
C360 00 32 35 70 3E FA CD 2E 22 21 DD 31 CD AB 31 3E :42
C370 FA CD 2E 22 3E FA CD 2E 22 C3 A0 22 CD 2C 21 3E :49
C380 2E 01 04 09 CD 03 20 04 04 04 04 3C FE 34 C2 :F0
C390 2B 21 04 32 CD 78 21 21 1E 32 CD 78 21 21 56 32 :68
C3A0 CD 78 21 DB 01 FE 7F C8 DB 02 FE F7 C8 C3 A3 2B :B2
C3B0 1E 00 D5 16 00 21 70 71 19 7E FE 00 CA D9 2B CB :39
C3C0 23 21 60 71 19 3A 20 70 BE C2 D9 2B 23 3A 21 70 :6A
C3D0 BE C2 D9 2B 3E 01 32 33 70 D1 1C 3A 31 70 BB C2 :DD
C3E0 B2 2B 1E 00 D5 16 00 21 10 72 19 7E FE 00 CA 0F :F7
C3F0 2C CB 23 21 00 72 19 ED 4B 20 70 7E 91 FE 02 D2 :6F
```

Sum: 65 4E D4 43 95 50 3D 7F DC 39 43 1F 5F 7C 98 5A :AF

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 0F 2C 23 7E 90 FE 02 D2 0F 2C 3E 01 32 33 70 D1 :5E
C410 1C 3A 31 70 BB C2 E4 2B 1E 00 D5 16 00 21 80 72 :9F
C420 19 7E FE 00 CA 45 2C CB 23 21 40 72 19 ED 4B 20 :02
C430 70 7E 91 FE 02 D2 45 2C 23 7E 90 FE 02 D2 45 2C :36
C440 3E 01 32 33 70 D1 1C 3A 2C 1E 00 D5 16 00 21 E0 :89
C450 16 00 21 E0 72 19 7E FE 00 CA 7A 2C CB 23 21 C0 :5D
C460 72 19 ED 4B 20 70 7E 91 FE 02 D2 7A 2C 23 7E 90 :0B
C470 FE 02 D2 7A 2C 3E 01 32 33 70 D1 1C 7B FE 0A C2 :BE
C480 4F 2C C9 3A 24 70 FE 01 CA D7 2C ED 4B 20 70 3A :E0
C490 25 70 80 47 CD A8 21 FE 01 CC 31 2D ED 4B 20 70 :E3
C4A0 0D CD A8 21 FE 01 CA D2 2C ED 4B 20 70 3A 25 70 :01
C4B0 80 47 0D CD A8 21 FE 01 CC 31 2D CA D2 2C ED 4B :93
C4C0 20 70 CD 54 21 3A 25 70 80 47 0D ED 43 20 70 C3 :F8
C4D0 30 2D 3E 01 32 24 70 ED 4B 20 70 3A 25 70 80 47 :C0
C4E0 CD A8 21 FE 01 CC 31 2D ED 4B 20 70 CC CD A8 21 :29
C4F0 FE 01 CA 2B 2D ED 4B 20 70 3A 25 70 80 47 CC CD :58
```

Sum: 94 74 E9 B1 5D C0 68 AC 8D C8 59 6E 59 EA 6F D3 :74

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 A8 21 FE 01 CC 31 2D CA 2B 2D ED 4B 20 70 CD 54 :FD
C510 21 3A 25 70 80 47 0C ED 43 20 70 ED 4B 20 70 0C :57
C520 CD A8 21 FE 01 CA 2B 2D C3 30 2D 3E 00 32 24 70 :DB
C530 C9 F5 3A 25 70 FE FF C2 41 2D 3E 01 32 25 70 32 :FA
C540 23 70 3E 02 32 2D 70 F1 C9 3E FF 32 25 70 32 2D :BF
C550 70 3E 00 32 23 70 F1 C9 F5 06 32 3E 20 D3 40 05 :D0
C560 C2 5B 2D F1 3D C2 58 2D 3E 00 D3 40 C9 1E 00 D5 :CC
C570 16 00 21 10 71 19 7E FE 01 C2 21 2E 21 20 71 19 :2A
C580 7E FE 00 CA 21 2E 23 7E 70 CB 23 21 20 71 19 22 :17
C590 00 71 19 22 04 70 1E 00 D5 16 00 21 70 71 19 7E :C2
C5A0 FE 00 CA 17 2E CB 23 21 60 71 19 4E 23 46 2A 04 :EB
C5B0 70 7E 91 FE 02 D2 17 2E 23 7E 90 FE 02 D2 17 2E :DE
C5C0 3E 10 CD 03 20 C5 CB 2B 21 70 71 19 36 00 21 30 :9B
C5D0 70 35 2A 06 70 34 46 16 00 21 80 71 19 5E 21 E5 :64
C5E0 31 19 7E 32 02 70 78 32 03 70 36 06 05 C2 EC :00
C5F0 2D CD D6 30 3E 0A CD 58 2D 3E 05 CD 2E 22 3E 0A :42
```

Sum: C2 19 C9 35 E5 66 69 D5 91 0D EC 1F D4 41 73 FE :91

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 CD 58 2D C1 CD 54 21 CD A9 20 3E FA CD 2E 22 3E :7E
C610 FA CD 2E 22 CD 54 21 D1 1C 7B 21 31 70 BE C2 98 :9B
C620 2D D1 1C 7B 21 2A 70 BE C2 6F 2D C9 1E 00 D5 16 :3E
C630 00 21 10 71 19 22 06 70 21 20 71 19 22 08 70 21 :D9
C640 40 71 19 22 1A 70 21 50 71 19 22 1C 70 CB 23 21 :2E
C650 00 71 19 22 04 70 2A 06 70 7E FE 01 C2 94 2E 2A :EB
C660 04 70 3A 2B 70 BE C2 94 2E 3A 2C 70 23 BE C2 94 :98
C670 2E CB 2B 21 40 71 19 3A 25 70 77 21 50 71 19 36 :86
C680 FF 3E 04 21 28 70 86 21 20 71 19 77 3E 02 CD 58 :27
C690 2D C3 E1 2D 1E 16 00 D5 21 70 71 19 7E FE 00 :AB
C6A0 CA E3 2E 21 80 71 19 7E FE 06 C2 E3 2E CB 23 21 :6A
C6B0 F0 72 19 4E 23 46 CB 2B 2A 04 70 7E B9 C2 E3 2E :D0
C6C0 23 7E B8 C2 E3 2E 2A 08 70 36 08 2A 06 70 36 02 :E4
C6D0 2A 1C 70 36 FF 21 D0 71 19 7E 2A 1A 70 77 36 :51
C6E0 CD 58 2D D1 1C 7B 21 31 70 BE C2 98 2E D1 1C 7B :2A
C6F0 21 2A 70 BE C2 2E 2E C9 F5 C5 D5 E5 06 00 C5 7E :1D
```

Sum: 87 A6 1B A4 43 22 AF 2D E7 3E 44 C5 0A 47 7B C8 :EF

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 23 06 08 F5 C5 E6 80 CA 0E 2F 3E 80 D3 40 06 14 :43
C710 05 C2 10 2F C1 F1 CB 27 05 C2 03 2F C1 05 C2 FE :29
C720 2E E1 D1 C1 F1 C9 7E FE FC C2 2F 2F 36 01 C9 36 :2C
C730 FF C9 7E FE FF C2 3B 2F 36 02 C9 36 FF C9 CD 26 :61
C740 2F 2A 50 70 CD 32 2F C9 2A 1A 70 7E FE 01 CA 5B :66
C750 2F CD B5 30 2A 12 70 71 23 70 C9 CB B5 30 2A 12 :48
C760 70 04 71 23 70 C9 1E 00 D5 16 00 21 80 71 19 7E :F3
C770 FE 00 CA F4 2F FE 01 CA F4 2F FE 04 CA F4 2F FE :C4
```

```
C780 05 CA F4 2F 21 10 72 19 22 14 70 21 20 72 19 22 :42
C790 16 70 CB 23 21 00 72 19 22 12 70 2A 14 70 7E FE :EE
C7A0 00 CA F4 2F 2A 12 70 4E 23 46 2A 16 70 7E 80 47 :4E
C7B0 CD 3D 22 FE 01 CA DE 2F 2A 12 70 4E 23 46 11 1A :90
C7C0 00 CD 4B 21 2A 16 70 7E 80 47 2A 12 70 71 23 70 :DE
C7D0 16 02 3A 43 70 C6 2C 5F CD 4B 21 C3 F4 2F 2A 12 :B1
C7E0 70 4E 23 46 11 1A 00 CD 4B 21 2A 14 70 36 00 3E :AD
C7F0 06 CD 58 2D D1 1C 3A 31 70 BB C2 68 2F C9 3A 42 :79
```

Sum: 95 98 7C F0 F5 6B CA AC F7 70 21 84 90 EA 49 DA :18

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 70 E6 07 FE 00 C0 16 00 1E 00 21 E0 72 19 7E FE :57
C810 00 C2 24 30 36 01 CD 48 2F 0C CB 23 21 C0 72 19 :F7
C820 71 23 70 C9 1C 7B FE 0A C2 0A 30 C9 2A 14 70 7E :5D
C830 FE 01 C0 1E 00 16 00 21 80 72 19 7E FE 01 CA 5E :C4
C840 30 36 01 2A 1A 70 7E 21 A0 72 19 77 CB 23 CD 48 :5F
C850 2F 21 40 72 19 71 23 70 3E 02 CD 58 2D C9 1C 7B :11
C860 FE 14 C2 35 30 C9 CD B5 30 2A 1A 70 3A 21 70 BB :EB
C870 CA 7E 30 DA 8A 30 36 01 2A 50 70 36 02 CD 3A 2F :8D
C880 70 77 3A 20 70 2A 50 70 77 C9 36 FF 2A 50 70 36 :3D
C890 FF C9 CD B5 30 2A 1C 70 3A 20 70 B9 CA A6 30 DA :2D
C8A0 AA 30 3E 01 77 C9 3E 00 77 C9 3E FF 77 C9 2A 04 :82
C8B0 70 71 23 70 C9 2A 04 70 4E 23 46 C9 F5 C5 D5 3A :24
C8C0 32 70 D6 0B D2 C9 30 C6 25 5F 16 07 01 00 24 CD :A7
C8D0 DD 20 01 C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 21 66 32 86 77 21 :94
C8E0 64 32 06 07 E5 7E D6 0A DA F2 30 77 23 34 2B C3 :9E
C8F0 E5 30 E1 23 05 C2 E4 30 21 6B 32 01 00 16 7E C6 :0D
```

Sum: E7 88 84 09 CC 45 12 CF 32 EC 68 24 A5 18 A0 58 :4D

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 1B 16 07 5F CD DD 20 2B 04 78 FE 1E C2 FE 30 01 :15
C910 6B 32 21 7B 32 16 08 0A BE DA 53 31 C2 25 31 0B :D2
C920 2B 15 C2 17 31 21 32 70 34 CD BC 30 3E 03 CD 58 :60
C930 31 3E 07 CD 58 31 21 78 32 34 21 74 32 06 07 E5 :84
C940 7E D6 0A DA 4D 31 77 23 34 2B C3 40 31 E1 23 05 :EC
C950 C2 3F 31 E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 16 00 5F FE :46
C960 08 CA 86 31 21 BB 31 19 7E 47 3E 32 90 4F 16 05 :DE
C970 C5 3E A0 D3 40 05 C2 71 31 3E 00 D3 40 0D C2 79 :B8
C980 31 C1 15 C2 70 31 E1 D1 C1 F1 C9 C5 D5 E5 16 00 :CD
C990 79 FE 55 06 07 ED 79 0C 05 C2 95 31 C9 0E 54 3E :A1
C9A0 00 ED 79 0C 3C FE 08 C2 A1 31 C9 7E FE FF C8 CD :21
C9B0 58 31 3E C8 CD 2E 22 23 C3 AB 31 2F 2A 23 1C 15 :1B
C9C0 0E 07 02 00 00 01 02 00 01 01 08 00 00 01 02 01 :28
C9D0 01 03 08 02 03 02 03 04 03 02 00 08 08 00 04 01 :34
C9E0 05 02 06 07 FF 01 02 03 04 05 03 04 01 00 05 07 :36
C9F0 08 06 07 FF 10 00 06 12 02 0E 11 04 FF 20 00 04 :84
```

Sum: 5D B7 8A 21 99 45 67 6E 34 6D 78 D0 4E A7 2B B8 :33

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 18 0E 14 FF 09 0F 05 1C 24 23 20 25 1A 12 0F 08 :41
CA10 0A 04 1A 08 0D 1A 0F 02 23 23 1B 1C 25 FF 0D 14 :2A
CA20 07 07 08 13 1A 11 04 13 14 11 0D 1A 0A 04 18 25 :02
CA30 FF 0E 0D 07 06 00 0C 04 1A 1A 0E 15 04 11 FF 0E :B0
CA40 0D 05 13 08 0C 04 1A 1A 0E 15 04 11 FF 10 0D 07 :CC
CA50 0D 08 02 04 26 FF 0F 16 06 07 08 13 1A 02 1A 0A :CD
CA60 04 18 25 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :45
CA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA80 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CA90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAC0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAD0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAE0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CAF0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
```

Sum: 40 4C 76 2C 60 3D 45 65 81 8D 5A 94 5E 38 52 65 :BE

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB10 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB20 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB30 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB40 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB50 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB60 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB70 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
CB80 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CB90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBC0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBD0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBE0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
CBF0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
```

Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :80

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 CD 2C 21 01 00 00 ED 43 03 7D 3E 00 32 02 7D 32 :EC
CC10 35 70 21 42 38 CD 78 21 21 53 38 CD 78 21 21 5C :35
CC20 38 CD 78 21 21 98 38 0E 00 06 00 7E CD E4 37 23 :2C
CC30 7E CD 94 78 FE 28 C2 2B 34 0C 0C 79 FE 18 C2 29 :BD
CC40 21 8B 38 CD 78 21 CD D3 36 DB 04 FE FB C2 71 34 :5F
CC50 21 63 38 CD 78 21 CD CD 37 FE 00 CA 92 35 CD C9 :18
CC60 21 11 98 38 01 F0 00 ED B0 3E 64 CD 58 2D C3 24 :6B
CC70 34 DB 04 FE 7F C2 BB 34 21 6B 38 CD 78 21 CD CD :05
CC80 37 FE 00 CA 92 35 3A 28 70 FE 00 CA 92 35 3A 2A :8B
CC90 70 FE 00 CA 92 35 3A 31 70 FE 00 CA 92 35 3A 32 :D5
CCA0 70 FE 00 CA 92 35 CD C9 21 54 5D 21 98 38 01 F0 :49
CCB0 00 ED B0 3E 64 CD 58 2D C3 92 35 DB 03 FE EF C2 :A8
CCC0 E1 34 21 74 38 CD 78 21 CD CD 37 FE 00 CA 92 35 :A8
CCD0 3E 01 32 52 B7 3E 64 CD 58 2D 21 84 38 CD 78 21 :B1
```

```
CCE0 C9 DB 04 FE F7 C2 07 35 21 7C 38 CD 78 21 CD CD :70
CCF0 37 FE 00 CA 92 35 3E 02 32 52 B7 3E 64 CD 58 2D :35
```

Sum: 0B 3C 45 5C 83 69 D7 DB AA 0E 68 C8 BF 33 5F 31 :10

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 21 84 38 CD 78 21 C9 DB 09 FE BF C2 20 35 CD 53 :E4
CD10 36 ED 4B 03 7D CD 2B 38 7E CB 20 CD 21 CD E4 37 :5B
CD20 DB 08 E6 40 C2 2A 35 CD 39 37 DB 0A E6 04 FE 00 :34
CD30 C2 49 35 3A 02 7D FE 00 CA 49 35 3D 32 02 7D FE :2B
CD40 03 C2 49 35 3E 01 32 02 7D DB 08 E6 04 FE 00 C2 :C0
CD50 68 35 3A 02 7D FE 0D CA 68 35 3C 32 02 7D FE 02 :B5
CD60 C2 68 35 3E 04 32 02 7D DB 0A E6 02 FE 00 C2 7D :5C
CD70 35 3A 35 70 FE 00 CA 7D 35 3D 32 35 70 DB 08 E6 :6B
CD80 02 FE 00 C2 92 35 3A 35 70 FE 27 CA 92 35 3C 32 :8C
CD90 35 70 DB 00 FE EF C2 AB 35 ED 4B 03 7D 78 FE 00 :3D
CDA0 CA EF 35 05 ED 43 03 7D C3 EF 35 FE BF C2 C2 35 :00
CDB0 ED 4B 03 7D 78 FE 12 CA EF 35 04 ED 43 03 7D C3 :A5
CDC0 EF 35 FE FB C2 D9 35 ED 4B 03 7D 79 FE 0B CA EF :E0
CDD0 35 0C ED 43 03 7D C3 EF 35 DB 01 FE FE C2 EF 35 :96
CDE0 ED 4B 03 7D 79 FE 00 CA EF 35 0D ED 43 03 7D DB :B5
CDF0 02 FE DF C2 FC 35 3E 00 32 52 B7 C9 ED 4B 03 7D :CC
```

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 CB 20 CB 21 3E 35 CD 03 20 3E 64 CD 2E 22 3A 02 :35
CE10 7D 01 00 26 CD E4 37 ED 4B 03 7D CB 28 7E CB :BD
CE20 20 CB 21 CD E4 37 3A 35 70 3C 26 00 FE 0A DA 37 :4E
CE30 36 D6 0A 24 C3 2C 36 6F 16 07 7C C6 1B 5F 01 00 :A8
CE40 1F CD DD 20 16 07 7D C6 1B 5F 01 00 20 CD DD 20 :AE
CE50 C3 40 34 ED 4B 03 7D CD 2B 38 7E FE 02 CA D2 36 :6F
CE60 FE 03 CA D2 36 3A 02 7D FE 04 D2 70 36 03 C7 36 :C6
CE70 FE 04 C2 80 36 3A 28 70 FE 01 CA D2 36 C3 C7 36 :DD
CE80 FE 05 C2 90 36 3A 2A 70 FE 04 CA D2 36 C3 C7 36 :F3
CE90 FE 06 DA BA 36 FE 0D D2 BA 36 3A 31 70 FE 07 CA :45
CEA0 A5 36 C3 C7 36 ED 4B 03 7D CD 2B 38 7E FE 06 DA :DF
CEB0 D2 36 FE 0D D2 D2 36 C3 C7 36 FE 0D C2 D2 36 3A :BC
CEC0 32 70 FE 01 CA D2 36 ED 4B 03 7D 3A 02 7D CD 2B :DC
CED0 38 77 C9 3E 00 32 28 70 32 2A 70 32 31 70 32 32 :83
CEE0 70 32 05 7D 21 98 38 16 F0 7E FE 02 CA F4 36 FE :88
CEF0 03 C2 F9 36 3E 01 32 05 7D FE 04 C2 06 37 3E 01 :27
```

Sum: CC 28 B5 A7 1C 8E 18 94 19 06 BA 18 E9 89 4D 36 :8C

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 32 28 70 C3 33 37 FE 05 C2 15 37 3A 2A 70 3C 32 :4A
CF10 2A 70 C3 33 37 FE 06 DA 29 37 FE 0D D2 29 37 3A :7C
CF20 31 70 3C 32 31 70 C3 33 37 FE 0D C2 33 37 3E 01 :53
CF30 32 32 70 23 15 C2 E9 36 C9 3A 05 7D FE 00 CA 83 :BD
CF40 37 01 00 00 CD 2B 38 36 00 CB 20 CB 21 CD 54 21 :B7
CF50 01 0A 00 CD 2B 38 36 00 CB 20 CB 21 CD 54 21 01 :8B
CF60 00 12 CD 2B 38 36 00 CB 20 CB 21 CD 54 21 01 0A :9C
CF70 12 CD 2B 38 36 00 CB 20 CB 21 CD 54 21 3E 00 32 :01
CF80 05 7D C9 01 00 00 CD 2B 38 36 02 CB 20 CB 21 3E :C9
CF90 0D CD 03 20 01 0A 00 CD 2B 38 36 02 CB 20 CB 21 :47
CFA0 3E 0D CD 03 20 01 00 12 CD 2B 38 36 03 CB 20 CB :6D
CFB0 21 3E 0E CD 03 20 01 0A 12 CD 2B 38 36 03 CB 20 :CE
CFC0 CB 21 3E 0E CD 03 20 3E 01 32 05 7D C9 DB 05 FE :C2
CFD0 BF C2 DB 03 FE BF CA E1 37 C3 CD 37 3E 01 :5F
CFE0 C9 3E 00 C9 F5 C5 FE 00 C2 F1 37 CD 54 21 C3 28 :9F
CFF0 38 FE 05 D2 FE 37 C6 0B CD 03 20 C3 28 38 FE 05 :29
```

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 C2 10 38 CD 54 21 0C 11 28 07 CD 4B 21 C3 28 38 :F4
D010 FE 0D C2 1D 38 3E 00 CD 03 20 C3 28 38 FE 06 CB :1A
D020 38 27 C6 12 CD 03 20 C1 F1 C9 C5 D5 26 00 69 :85
D030 54 5D 29 29 19 29 29 16 00 58 19 11 98 38 19 D1 :C0
D040 C1 C9 00 00 06 02 0E 0D 12 13 11 14 02 13 08 0E :22
D050 0D 25 FF 19 00 07 11 0E 14 0D 03 FF 25 00 07 02 :C1
D060 07 11 FF 0F 00 07 11 04 00 03 FF 25 00 07 02 :78
D070 07 11 FF 0F 00 07 08 00 03 FF 10 00 07 12 :78
D080 00 15 04 FF 13 00 07 08 0D 06 FF 0F 00 00 00 1A 1A :8F
D090 1A 1A 1A 1A 1A 1A FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
D0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

Sum: 32 86 6A 19 F9 7F 90 45 2D 99 87 79 FD 11 8D 8A :73

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D180 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
D190 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D1F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
```

Sum: F9 00 F9 00 F9 00 F9 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 :C4

リスト3 "SPIKE3"

```
B800 00 00 00 00 3F 63 C6 FC 38 38 38 38 38 38 3F 00 :24
B810 7E E7 C3 06 1C 70 E0 FF 7E E7 07 1E 07 C3 E7 7E :52
B820 0E EE EE EE FF 0E 0E FF E0 E0 FE E7 03 E7 7E :0D
B830 7E E7 C0 FE E7 E7 7E FF 03 07 0E 1C 1C 1C 1C :DD
B840 7E E7 E7 E7 7E E7 C3 E7 7E 7E E7 E7 7E 03 E7 7E :F3
B850 00 00 E7 7E 3C 7E E7 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

Sum: 88 A3 3F EE 64 09 69 05 32 E9 0D 49 C1 1D 09 CE :59

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 03 80 07 C0 0E E0 1C 70 3F F8 70 1C F8 3E 00 00 :BD
B810 FF FC E0 0E E0 0E FF FC E0 0E E0 0E FF FC 00 00 :A9
B820 7F FC F0 1E E0 0E E0 00 E0 0E F0 1E 7F FC 00 00 :CE
B830 FF F8 F0 1E F0 0E F0 0E F0 1E FF F8 00 00 00 00 :04
B840 FF FE F0 00 F0 00 FF FE F0 00 F0 00 FF 00 00 00 :87
B850 FF FE F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 00 00 00 00 :AA
B860 7F FC F8 3E F8 00 F8 00 F8 FE F8 3E 7F FC 00 00 :48
B870 FC 7E 78 3C 78 3C 7F FC 78 3C 78 3C FC 7E 00 00 :3F
B880 0F E0 03 80 03 80 03 80 03 80 03 80 0F E0 00 00 :6D
```

```
B890 03 F8 00 E0 00 E0 00 E0 00 E0 3D C0 0F 80 00 00 :07
B8A0 7C 1C 38 70 39 C0 3F 00 39 C0 38 70 7C 1C 00 00 :B1
B8B0 7E 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 1C 3C 1C 3F FC 00 00 :1D
B8C0 70 1C 7C 7C 7E FC 77 DC 73 9C 70 1C F8 3E 00 00 :22
B8D0 7C 3C 7E 3C 7F 3C 7B BC 79 FC 78 FC FC 7E 00 00 :C7
B8E0 7F FC F0 1E E0 0E E0 0E E0 0E F0 1E 7F FC 00 00 :DC
B8F0 7F FC 78 0E 78 0E 7F FC F0 0E 78 00 FC 00 00 00 :EE
```

Sum: EF 2A F0 38 DB BA 2F 74 FB 3E 84 E2 27 D6 00 00 :15

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 7F FC F0 1E E0 0E E0 0E E1 EE F0 7E 7F FC 00 00 :1D
B910 7F FC 78 0E 78 0E 7F FC 78 78 78 3C FC 1E 00 00 :C0
B920 7F FC F8 3E F8 00 7F FC 00 3E F8 3E 7F FC 00 00 :13
B930 FF FE C7 C6 07 C0 07 C0 07 C0 07 C0 1F F0 00 00 :B5
B940 7C 1E 78 3C 78 3C 78 3C 78 3C 78 3C 3F F8 00 00 :35
B950 F8 3E 70 1C 38 38 1C 70 0E E0 07 C0 03 80 00 00 :F6
B960 F0 1E F0 1E F3 9E F7 DE DE DE FC 7E F0 1E 00 00 :C6
B970 FC 7E 38 38 0E E0 07 C0 0E E0 38 38 FC 7E 00 00 :77
B980 7E FC 1C 70 0E E0 07 C0 03 80 03 80 0F E0 00 00 :80
B990 7F FC F0 0E F0 03 80 07 C0 0F E0 78 7F FC 00 00 :AB
B9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9B0 7F FC E0 0E E0 0E FE 0E FF 0E FF 0E 7F FC 00 00 :F8
B9C0 0F C0 01 C0 01 C0 07 C0 0F C0 0F C0 0F C0 00 00 :85
B9D0 7F FC 00 3E 00 3E 3F FE 7C 00 7C 00 7F FE 00 00 :A9
B9E0 7F FC F0 0E F0 00 7E 3F FE 00 7E 0E 7F FE 00 00 :2F
B9F0 70 00 70 00 70 7C 30 7F FC 01 F0 01 F0 00 00 :95
```

Sum: 55 F8 05 C8 76 48 84 8A ED 86 C7 32 62 9E 00 00 :52

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 7F FC 70 00 70 00 7F FC 00 7C 00 7C 7F FC 00 00 :49
BA10 7F FC 70 00 70 00 7F FC 7F 0C 7F 0C 7F FC 00 00 :67
BA20 7F FC 00 3C 00 F0 03 C0 07 C0 07 C0 00 00 00 :BF
BA30 3F F8 38 38 38 38 3F FC 7E 0C 7E 0C 7F FC 00 00 :21
BA40 7F FC 70 1C 70 1C 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 :81
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 07 E0 03 C0 00 00 :6D
BA60 03 00 07 80 07 80 07 80 03 00 00 00 03 00 00 00 :9E
BA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA80 0F F0 7F FE FF FF FF FF FF FE FF FD 7F EA 0D 50 :37
BA90 01 80 07 E0 0F F0 1F F8 3F FC FF FE 7F FE 0F FE :F2
BAA0 03 C0 1F F8 7F FE FF FF FF FF FF FE 0F F0 00 00 :CF
BAB0 07 00 07 00 C0 0E E0 1C 01 00 33 CE 3B FE 7F FC :8E
BAC0 0F F0 7F FE FF FF F
```

リスト3 "SPIKE3"

```
HB90 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BBA0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
BBB0 00 01 C0 00 00 01 A0 00 00 0F F8 00 00 3F FC 00 :A4
BBC0 00 01 00 00 00 01 C0 00 00 01 FC 00 00 7F FF 80 :BD
BBD0 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BBE0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
BBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 03 07 7A E0 03 AA 77 E0 03 46 C0 A0 03 AC EA 20 :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :12
BC10 00 7E 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 00 00 00 00 :53
BC20 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 :84
BC30 00 0F 9F D0 03 DD 07 A0 00 FA 0F 40 00 3C 1E 00 :A7
BC40 00 07 00 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 7F FF 80 :CF
BC50 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BC60 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 AE 00 :C5
BC70 00 0E 9F D0 03 DD 07 A0 00 FA 0F 40 00 3C 1E 00 :A7
BC80 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
BC90 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
BCA0 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
BCD0 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 :24
BCE0 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
BCF0 00 03 80 00 00 05 80 00 00 1F FD 00 00 3F FC 00 :52
-----------------------------------------------------
Sum: 0B 24 96 C0 11 5A EF 60 08 9A A1 E0 09 5E 8D E0 :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
BD10 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
BD20 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
BD30 00 03 80 00 00 05 80 00 00 1F F0 00 00 3F FC 00 :52
BD40 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
BD50 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
BD60 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
BD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD80 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
BD90 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 :24
BDA0 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
BDB0 0B F9 70 00 05 E0 BB C0 02 F0 5F 00 00 78 3C 00 :D9
BDC0 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
BDD0 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
BDE0 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 75 E0 00 :08
BDF0 0B F9 70 00 05 E0 BB C0 02 F0 5F 00 00 78 3C 00 :D9
-----------------------------------------------------
Sum: 34 EF F6 80 28 48 1E 00 19 C6 D3 80 18 28 99 80 :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 01 00 00 00 01 C0 00 00 01 FC 00 00 7F FF 80 :BD
BE10 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BE20 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
BE30 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :07
BE40 00 06 00 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :12
BE50 00 7E 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 :53
BE60 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
BE70 00 01 F8 00 00 3F FE 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 :32
BE80 00 07 00 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 7F FF 80 :CF
BE90 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BEA0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
BEB0 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :07
BEC0 00 01 00 00 00 01 C0 00 00 01 FC 00 00 7F FF 80 :BD
BED0 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BEE0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 06 7F F5 00 80 C7 AE 01 :0C
BEF0 70 00 00 0E 0E 00 30 70 01 C0 03 80 00 30 00 00 :BC
-----------------------------------------------------
Sum: 73 06 F2 EE 11 F9 65 50 0A E7 D2 20 83 1B 11 21 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :12
BF10 00 7E 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 :53
BF20 00 7E 00 00 00 00 00 38 7E 00 00 FE FF F8 07 FF :2F
BF30 7F FF 1F FE 0F FE 3F F0 01 FE 7F 80 00 3C 7C 00 :8D
BF40 00 07 00 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 7F FF 80 :CF
BF50 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
BF60 01 FF FF E0 00 FF FE C0 06 7F F5 00 80 C7 AE 01 :0C
BF70 70 00 00 0E 0E 00 30 70 01 C0 03 80 00 30 1C 00 :BC
BF80 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
BF90 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
BFA0 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
BFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :8E
BFC0 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
BFD0 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 :24
BFE0 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
BFF0 00 1F 80 00 00 7F FC 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 :16
-----------------------------------------------------
Sum: FA 23 77 2C 28 18 5C B8 8E 44 14 5E 88 C9 EC E0 :75

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
C010 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
C020 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
C030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :8E
C040 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
C050 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
C060 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 60 80 75 E3 01 :EC
C070 70 00 00 0E 0E 0C 00 70 01 C0 03 80 00 38 0C 00 :90
C080 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
C090 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 :24
C0A0 00 00 7E 00 1C 00 00 00 7F 00 00 7E FF E0 1F FF :94
C0B0 7F F8 FF FE 0F FC 7F FC 7F F0 01 FE 7F 80 00 3E 3C 00 :66
C0C0 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
C0D0 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
C0E0 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 60 80 75 E3 01 :EC
C0F0 70 00 00 0E 0E 0C 00 70 01 C0 03 80 00 38 0C 00 :90
-----------------------------------------------------
Sum: 7D F2 95 9A 65 97 37 50 97 45 AA 3E 17 86 9D 81 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 00 01 20 00 00 06 18 00 00 7F FF 80 :3D
C110 00 FF FF C0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 :DD
C120 01 FF FE E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
C130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 01 E0 00 00 00 00 00 :A1
C150 00 3F 3F 00 00 71 23 80 00 71 23 80 00 71 23 80 :BA
C160 00 3F 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 02 00 :98
C170 00 1C 1C 00 00 1A 1A 00 00 7F 3F 80 00 FF 3F C0 :A8
C180 00 00 00 00 00 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DE
C190 00 FF FF C0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 :DD
C1A0 01 FF FE E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 1F AA 00 :D9
C1B0 00 1C 1C 00 00 1A 1A 00 00 7F 3F 80 00 FF 3F C0 :A8
C1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 38 00 00 7E 1F 80 :5C
C1D0 01 FF FF C0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 :D7
C1E0 01 F1 E3 E0 00 FF FF C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :96
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 03 A2 94 E0 03 85 D7 60 03 D4 51 20 03 03 63 20 :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 01 E0 00 :A1
C210 00 00 00 00 00 3F 3F 00 00 71 23 80 00 71 23 80 :A6
C220 00 71 23 80 00 7E 1F 80 00 FF 3F C0 00 00 00 00 :AB
C230 00 3E 1F 00 00 7F 3F 80 00 7D 3E 80 00 3A 1D 00 :2D
C240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 7F FF 80 :7F
C250 00 FF FF C0 01 FF FF E0 01 F1 E3 E0 01 F1 E3 E0 :07
C260 01 F1 E3 E0 00 FF FF C0 00 7F F5 00 00 1F AA 00 :B0
C270 00 3E 1F 00 00 7F 3F 80 00 7D 3E 80 00 3A 1D 00 :2D
C280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 18 00 00 7F 3F 80 :5C
C290 00 FF FF C0 01 FF FF E0 01 F1 E3 E0 01 E1 E1 E0 :F5
C2A0 01 E3 F1 E0 00 FF FF C0 00 41 A0 00 00 00 40 00 :94
C2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 00 00 00 C0 00 :A1
-----------------------------------------------------
C2D0 00 00 00 00 00 00 3F 3F 00 00 71 23 80 00 61 21 80 :94
C2E0 00 62 11 80 00 7E 1F 80 00 3E 1F 00 00 7F 3F 80 :AB
C2F0 00 7E 3F 00 00 7D 3E 80 00 3A 1D 00 00 00 00 00 :4F
-----------------------------------------------------
Sum: 02 9F 83 40 02 F1 74 C0 02 04 09 C0 02 CD 4B 40 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 7F FF 80 :FD
C310 00 FF FF C0 01 FF FF E0 01 F1 E3 E0 01 E1 E1 E0 :F5
C320 01 E3 F1 E0 00 FF FF C0 00 7F BF 00 00 7F 7F 80 :2F
C330 00 7E 3F 00 00 7D 3E 80 00 3A 1D 00 00 00 00 00 :4F
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 7C 0F 80 :0A
C350 00 FF 3F C0 01 FF FF E0 01 F1 E3 E0 01 C1 E0 E0 :14
C360 01 80 C0 60 00 80 C0 40 00 00 80 00 00 00 40 00 :E1
C370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F0 00 :F3
C390 00 60 00 00 00 3F 3F 00 00 71 23 80 00 7F 3F 80 :90
C3A0 00 7F 3F 80 00 7F 3F 80 00 7D 3E 80 00 7B 3D 00 :6F
C3B0 00 34 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
C3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 7F FF 80 :FD
C3D0 00 FF FF C0 01 FF FF E0 01 F1 E3 E0 01 FF FE E0 :31
C3E0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7B BE 80 00 7B 7D 00 :50
C3F0 00 34 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
-----------------------------------------------------
Sum: 03 C4 5F E0 03 B6 77 60 03 0C 0C 20 03 12 75 20 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C440 FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF 00 00 00 00 :EE
C450 FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE 00 00 00 00 :EE
C460 FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF 00 00 00 00 :EE
C470 FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE 00 00 00 00 :EE
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4C0 00 00 00 06 00 00 00 1E FF FF FF FE FF FF FF FE :1A
C4D0 FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE :EC
C4E0 FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE :EC
C4F0 FF FF FF FE FF FF FF FE 00 00 00 1E 00 00 00 06 :1A
-----------------------------------------------------
Sum: F7 F7 F7 FA F7 F7 F7 12 F7 F7 F7 12 FD FD FD 00 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 00 06 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 0F 9E :EF
C510 00 00 07 DE 00 00 03 DE 00 00 03 DE 00 00 00 1E :C5
C520 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 00 1E :78
C530 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 00 06 :60
C540 00 00 00 06 00 00 00 1E FF FF FF FE FF FF FF FE :1A
C550 FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE :EC
C560 FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE :EC
C570 FF FF FF FE FF FF FF FE 00 00 00 1E 00 00 00 06 :1A
C580 60 00 00 00 78 00 00 00 7F FF FF FF 7F FF FF FF :DD
C590 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF :F0
C5A0 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF :F0
C5B0 7F FF FF FF 7F FF FF FF 78 00 00 00 60 00 00 00 :D0
C5C0 60 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 :B9
C5D0 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 :E0
C5E0 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 :E0
C5F0 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 60 00 00 00 :C8
-----------------------------------------------------
Sum: A5 DA 01 1D D5 BA FD 4D D5 BA FD 4D A3 EA 09 DD :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 60 00 00 00 78 00 00 00 7F FF FF FF 7F FF FF FF :D0
C610 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF :F0
C620 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF :F0
C630 7F FF FF FF 78 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :D0
C640 00 00 00 00 F9 CF C0 03 E0 F8 70 0E 00 00 70 :51
C650 03 C0 01 E0 00 F0 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D3
C660 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 33 00 00 :36
C670 00 33 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :28
C680 00 00 00 00 00 F9 CF C0 03 E0 F8 70 0E 00 00 70 :51
C690 03 C0 01 E0 00 F0 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D3
C6A0 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 03 FF F0 0Q FF FF F8 :C7
C6B0 07 FF FF F8 0F FE FF F8 07 FF FF FF F0 00 00 00 :F7
C6C0 00 00 00 00 00 F9 CF C0 03 E0 F8 70 0E 00 00 70 :51
C6D0 03 C0 01 E0 00 F0 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D3
C6E0 00 00 00 00 00 55 40 00 03 00 00 00 33 00 00 :CB
C6F0 00 33 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FF F0 00 00 00 :28
-----------------------------------------------------
Sum: ED A2 FF 95 04 B7 7A 55 13 A3 E1 0D 07 62 FC 45 :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 01 FF 07 C0 :03
C710 01 FF DF E0 03 F7 FC 70 01 EF FF 90 00 DD E3 F0 :54
C720 00 F9 F0 F0 01 FF BD F0 03 FF FF E0 00 BD FF F7 F0 :9A
C730 01 DF F8 F0 00 FF FF E0 00 03 CF C0 00 00 00 00 :38
C740 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 01 EF 07 C0 :F3
C750 01 DF DF E0 03 DF FF F0 01 FF 87 F0 00 FF 7F F0 :55
C760 00 FF FF F0 01 DF FB F0 03 EF F7 E0 03 F3 FF F0 :67
C770 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 03 CF C0 00 00 00 00 :5E
C780 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 01 FF 07 C0 :03
C790 01 FF DF E0 03 FF FF F0 01 FF FF F0 00 FF FF F0 :8D
C7A0 00 FF FF F0 01 FF FF F0 03 FF FF E0 03 FF FF F0 :AF
C7B0 01 FF FF F0 00 FF FF E0 00 03 CF C0 00 00 00 00 :5F
C7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 01 FF 07 C0 :03
C7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 06 B3 8E 00 0C AB AD 10 0C 97 67 50 0C 78 6B E0 :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C880 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
C890 01 CF FF 80 01 CF FF 80 03 CF FF C0 03 FF FF C0 :F0
C8A0 03 FF 7B C0 07 FF 7B E0 07 FF 87 E0 0F FF FF F0 :08
C8B0 0F F5 FF F0 0F E8 3F D0 07 D0 0F A0 00 00 00 00 :6F
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 :3C
C8D0 00 4E 00 00 00 4E 00 00 00 4E 00 00 00 3C 00 00 :26
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 13 11 79 20 17 0B 99 30 11 2B 91 40 12 75 FD B0 :E9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
C910 01 CF FF 80 01 CF FF 80 03 CF FF C0 03 FF FF C0 :F0
C920 03 FF 7B C0 07 FF 7B E0 07 FF 87 E0 0F FF FF F0 :08
C930 0F F5 FF E0 0F E8 3F D0 07 D0 0F A0 00 00 00 00 :6F
C940 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
C950 01 CF FF 80 01 CF FF 80 03 CF FF C0 03 FF FF C0 :F0
C960 03 FF 7B C0 07 FF 7B C0 01 FF 87 80 01 FF FF 80 :00
C970 00 FF FF D0 00 00 7F EA 00 00 0F D0 00 00 00 00 :44
C980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 :3C
C990 00 4E 00 00 00 4E 00 00 00 4E 00 00 00 3C 00 00 :26
C9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9C0 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
C9D0 01 CF FF 80 01 CF FF 80 03 CF FF C0 03 FF FF C0 :F0
C9E0 03 FF 7B C0 03 FF 7B C0 01 FF 87 80 01 FF FF 80 :00
C9F0 00 FF FD 00 00 7F EA 00 00 0F D0 00 00 00 00 00 :44
-----------------------------------------------------
Sum: 1B AB 67 A0 1F B3 21 B0 19 63 35 C0 1A 6F F7 30 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
CA10 01 FF F3 80 01 FF F3 80 03 FF F3 C0 03 FF FF C0 :5C
CA20 03 DE FF C0 07 DE FF E0 07 E1 FF E0 0F FF F0 :28
CA30 07 FF AF F0 0B FC 17 F0 05 F0 0B E0 00 00 00 00 :93
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 :3C
CA50 00 00 72 00 00 00 72 00 00 00 72 00 00 00 3C 00 :92
CA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA80 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
CA90 01 FF F3 80 01 FF F3 80 03 FF F3 C0 03 FF FF C0 :5C
CAA0 03 DE FF C0 07 DE FF E0 07 E1 FF E0 0F FF F0 :28
CAB0 07 FF AF F0 0B FC 17 F0 05 F0 0B E0 00 00 00 00 :93
CAC0 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
CAD0 01 FF F3 80 01 FF F3 80 03 FF F3 C0 03 FF FF C0 :5C
CAE0 03 DE FF C0 03 DE FF C0 01 E1 FF 80 01 FF FF 80 :20
CAF0 00 BF FF 00 00 57 FE 00 00 0B F0 00 00 00 00 00 :0E
-----------------------------------------------------
Sum: 1A 54 A5 A0 2A FB 14 E0 22 48 42 40 28 F7 6F A0 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 :3C
CB10 00 00 72 00 00 00 72 00 00 00 72 00 00 00 3C 00 :92
CB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB40 00 00 00 00 00 07 E0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 :20
CB50 01 FF F3 80 01 FF F3 80 03 FF F3 C0 03 FF FF C0 :5C
CB60 03 DE FF C0 03 DE FF C0 01 E1 FF 80 01 FF FF 80 :20
CB70 00 BF FF 00 00 57 FE 00 00 0B F0 00 00 00 00 00 :0E
CB80 00 00 00 00 00 1C 1C 00 00 76 76 00 00 00 EE :12
CB90 00 00 01 DC 7F 3F 81 B8 63 31 80 E0 63 31 80 00 :DC
CBA0 63 31 80 00 7F 3F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :52
CBB0 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
CBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBD0 1F FF FF 00 7F FF FE 04 63 F1 FF 1E 63 F1 FF 1E :5F
CBE0 63 F1 FF FE 7F FF FF EC 1F FF FD 40 00 FE AA 00 :BD
CBF0 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
-----------------------------------------------------
Sum: E9 D7 49 1A 00 C3 90 04 E9 51 DC F4 CA 1C 9C 2D :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 00 00 00 00 1C 1C 00 00 76 76 00 AA AA EE :66
CC10 15 55 55 DC 7F BF AB B8 63 71 D5 F4 63 B1 AA AA :41
CC20 63 71 D5 54 7F BF AA A8 15 55 55 40 00 AA AA 00 :E0
CC30 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
CC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC50 00 00 07 C0 7F 3F 8E E0 63 31 87 70 63 31 83 B8 :4D
CC60 63 31 81 F0 7F 3F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
CC70 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
CC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 :FD
CC90 1F FF F8 00 7F FF F0 1C 63 F1 F8 0E 63 F1 FC 07 :51
CCA0 63 F1 FE 0E 7F FF FE EC 1F FF FD 40 00 FE AA 00 :CC
CCB0 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
CCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA AA AA :54
CCD0 15 55 57 C0 7F BF AE E8 63 71 D7 74 63 B1 AB BA :ED
CCE0 63 71 D5 F4 7F BF AA A8 15 55 55 40 00 AA AA 00 :80
CCF0 00 0D 34 00 00 06 9A 00 00 03 4D 00 00 00 00 00 :31
-----------------------------------------------------
Sum: D5 E1 A4 A2 F8 90 2E F4 D5 B9 7C 1C 8C 29 24 11 :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 00 00 00 00 38 38 00 00 6E 6E 00 00 77 00 00 00 :C3
CD10 38 80 00 00 1D 81 FC FF 07 01 8C C6 00 01 8C C6 :00
CD20 00 01 8C C6 00 01 FC FE 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
CD30 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
CD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77 FF 00 :7E
CD50 00 7F FF F8 20 7F FF FE 78 FF 8F C6 FF FF 8F C6 :31
CD60 7F FF 8F C6 37 FF FF FE 02 8F FF F8 00 5A 7F 00 :92
CD70 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
CD80 00 00 00 00 00 38 38 00 00 6E 6E 00 00 77 55 55 00 :6D
CD90 3B AA AA AA 8E 1D D5 FD FE 2F AB 8E C6 55 55 8D C6 :4F
CDA0 2A AB 8E C6 15 55 FD FE 02 AA AA AA 8E 00 55 55 00 :36
CDB0 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
CDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDD0 03 E0 00 00 07 FF E0 1E 8C C6 1D C1 8C C6 :C6
CDE0 0F 81 8C C6 00 01 FC FE 00 00 00 00 00 00 00 00 :DD
CDF0 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
-----------------------------------------------------
Sum: 31 65 9E B8 1D 70 68 F0 9C 99 DE B8 5F 94 5C 18 :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77 FF 00 :7E
CE10 00 7F FF F8 20 7F FF FE 78 1F 8F C6 80 3F 8F C6 :B2
CE20 70 7F 8F C6 37 FF FF FE 02 8F FF F8 00 55 7F 00 :03
CE30 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
CE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 55 00 :4A
CE50 03 EA AA A8 17 75 FD FE 2E EB 8E C6 5D D5 8D C6 :B8
CE60 2E 2F AB 8E C6 15 55 FD FE 02 AA AA A8 00 55 55 :3B
CE70 00 2C B0 00 00 59 60 00 00 B2 C0 00 00 00 00 00 :07
CE80 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 0F F8 00 01 EF F8 00 :EE
CE90 07 FF F0 00 00 1C 00 00 07 F8 00 00 01 E0 00 00 :F2
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEC0 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 30 00 01 E0 30 00 :A1
CED0 07 F8 00 00 00 1C 00 00 07 F8 00 00 01 E0 00 00 :FB
CEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF 03 FE :01
-----------------------------------------------------
Sum: B0 82 16 2C 9B C9 10 F8 B0 D6 6E 2C 42 20 6F 8A :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 01 FF 00 00 08 67 E0 00 1F F8 01 F0 37 F8 :A6
CF10 07 F8 0F F8 00 1F FF F8 07 FF FF FC 01 FF BF 7C :58
CF20 00 7F BF 7C 00 3F DE FC 00 7F E1 FC 00 7F FF FC :A9
CF30 00 FF BF FA 00 FD 4F F4 00 FA 83 EA 01 FF 03 FE :60
CF40 00 00 00 00 00 07 F8 00 00 0F F8 00 01 EF F8 00 :EE
CF50 07 FF F0 00 00 1C 00 00 07 F8 00 00 01 E0 00 00 :F2
CF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF80 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 30 00 01 E0 30 00 :A1
CF90 07 F8 00 00 00 1C 00 00 07 F8 00 00 01 E0 00 00 :FB
CFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF C0 :C2
CFC0 00 01 FF 00 00 08 67 E0 00 10 37 F0 01 F
```

リスト3 "SPIKE3"

```
D100 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 0C 00 00 00 0C 07 80 :A5
D110 00 00 1F E0 00 00 38 00 00 00 1F E0 00 00 07 80 :BD
D120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF C0 00 :C2
D140 00 FF 80 00 07 E6 00 00 0F EC 06 00 1F EC 0F 80 :19
D150 1F F0 1F E0 1F FF F8 00 3F 87 FF E0 3F 7B FF 80 :02
D160 3E FD FE 00 3E FD FC 00 3F FF FC 00 3F FF F0 00 :D8
D170 17 FF F0 00 0A FF E0 00 01 7F 80 00 03 FF C0 00 :B1
D180 07 80 07 F0 1F E0 3C C0 03 F0 7B E0 01 F0 CA 50 :D2
D190 E3 F0 C0 68 FF E1 E0 FE 3F 8F FF BF 00 3F FF 70 :00
D1A0 00 3F FE 3A 00 15 FE 10 00 02 FE E0 00 00 FF 40 :79
D1B0 00 00 7E A0 00 00 1F D0 00 00 01 FC 00 00 00 00 :0A
D1C0 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 30 1B 00 00 10 0A 00 :45
D1D0 00 00 00 00 00 0E 00 00 40 00 00 01 C0 00 00 0F
D1E0 01 C0 01 80 01 C0 01 C0 01 C0 00 00 01 C0 00 00 :46
D1F0 01 80 00 00 01 40 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 :42
----------
Sum: 60 DA F0 72 8E 9D 64 5E D1 2E 36 FB A6 2F 5E 0D :F9

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 00 07 F0 00 E0 3C C0 00 30 7B E0 00 10 CA 50 :88
D210 00 00 C0 68 00 01 E0 FE 00 4F FF BF 01 FF FF 7D :90
D220 01 FF FF BA 01 D5 FF D0 01 C2 FE A0 01 C0 FF 40 :BF
D230 01 80 7E A0 01 40 1F D0 00 80 01 FC 00 00 00 00 :4C
D240 07 80 07 F0 1F E0 3C C0 03 F0 7B E0 01 F0 CA 50 :D2
D250 E3 F0 C0 68 FF E1 E0 FE 3F 8F FF BF 00 3F FF 7D :00
D260 00 3F FE 3A 00 15 FE 10 00 02 FE A0 00 05 FD 00 :3C
D270 00 03 FA 00 00 01 FD 00 00 00 3F C0 00 00 00 00 :FA
D280 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 30 1B 00 00 10 0A 00 :45
D290 00 00 00 00 00 0E 00 00 40 00 00 01 C0 00 00 0F
D2A0 01 C0 01 80 01 C0 01 C0 01 C0 00 00 01 C0 00 00 :46
D2B0 01 80 00 00 01 40 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 :42
D2C0 00 00 07 F0 00 E0 3C C0 00 30 7B E0 00 10 CA 50 :88
D2D0 00 00 C0 68 00 01 E0 FE 00 4F FF BF 01 FF FF 7D :90
D2E0 01 FF FF BA 01 D5 FF D0 01 C2 FE A0 01 C5 FD 00 :82
D2F0 01 83 FA 00 01 41 FD 00 00 80 3F C0 00 00 00 00 :3C
----------
Sum: F0 F3 C4 D6 24 A4 78 7A 45 B3 02 39 07 67 5E A7 :DD

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 0F E0 01 E0 03 3C 07 F8 07 DE 0F C0 0A 53 0F 80 :AE
D310 16 03 0F C7 7F 07 87 FF FD FF F1 FC BE FF FC 00 :9D
D320 5C 7F FC 00 08 7F A8 00 05 7F 40 00 02 FF 00 00 :CB
D330 05 7E 00 00 0B F8 00 00 3F B0 00 00 00 00 00 00 :45
D340 00 00 00 00 00 D8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
D350 00 00 00 00 00 70 00 00 00 00 02 00 00 00 03 80 :F5
D360 01 80 03 80 03 80 03 80 00 00 03 80 00 00 03 80 :10
D370 00 00 01 80 00 00 02 80 00 00 01 00 00 00 00 00 :04
D380 0F E0 00 00 03 3C 07 00 07 DE 0C 00 0A 53 08 00 :8B
D390 16 03 00 00 7F 07 80 00 FD FF F2 00 BE 7F FF 80 :19
D3A0 5D FF FF 80 0B FF AB 80 05 7F 43 80 02 FF 03 80 :DB
D3B0 05 7E 01 80 0B F8 02 80 3F B0 01 00 00 00 00 00 :49
D3C0 0F E0 01 E0 03 3C 07 F8 07 DE 0F C0 0A 53 0F 80 :AE
D3D0 16 03 0F C7 7F 07 87 FF FD FF F1 FC BE FF FC 00 :9D
D3E0 5C 7F FC 00 08 7F A8 00 05 7F 40 00 00 BF A0 00 :29
D3F0 00 5F C0 00 00 BF 80 00 03 FC 00 00 00 00 00 00 :5D
----------
Sum: 8F 81 DC 4E BA 65 2C EE 9C E8 D4 78 5C 03 CE 00 :70

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 00 00 00 00 00 00 07 00 00 DB 0C 00 00 50 08 00 :43
D410 00 00 00 00 00 70 00 00 00 00 02 00 00 00 03 80 :F5
D420 01 80 03 80 03 80 03 80 00 00 03 80 00 00 03 80 :10
D430 00 00 01 80 00 00 02 80 00 00 01 00 00 00 00 00 :04
D440 0F E0 00 00 03 3C 07 00 07 DE 0C 00 0A 53 08 00 :8B
D450 16 03 00 00 7F 07 80 00 FD FF F2 00 BE FF FF 80 :49
D460 5D FF FF 80 0B FF AB 80 05 7F 43 80 00 BF A3 80 :39
D470 00 5F C1 80 00 BF 82 80 03 FC 01 00 00 00 00 00 :61
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D490 1E 00 00 00 23 00 00 00 23 00 00 00 23 00 00 00 :87
D4A0 00 23 00 00 00 1E 00 00 06 00 00 60 0C 00 00 30 :E3
D4B0 07 C0 03 E0 0C 7F FE 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
D4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF E8 :26
D4D0 01 FF FF D0 FF E3 FF E0 FF E3 FF E0 FF E3 FF D0 :02
D4E0 FE E3 FF A0 AB FF FD 40 06 FE EA 60 00 00 30 :F3
D4F0 07 C0 03 E0 0C 7F FE 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
----------
Sum: 91 64 C8 30 52 12 B8 80 25 B5 43 60 DF A4 B2 18 :53

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 E8 :EF
D510 00 1E 00 50 FC 23 00 20 FC 23 00 00 FC 23 00 00 :E8
D520 FC 23 00 00 A8 1E 00 00 06 00 00 60 0C 00 00 30 :87
D530 07 C0 03 E0 0C 7F FE 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
D540 00 00 00 00 00 1E 00 00 00 23 00 00 00 23 00 00 :64
D550 00 23 00 00 00 23 00 00 00 1E 00 00 00 00 00 00 :64
D560 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D570 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D580 00 3F FF E8 01 FF FF D0 FF E3 FF E0 FF E3 FF E0 :77
D590 FF E3 FF D0 FF E3 FF A0 AB FF FD 40 00 FF EA 00 :02
D5A0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D5B0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D5C0 00 00 07 E8 00 1E 00 50 FC 23 00 20 FC 23 00 00 :BB
D5D0 FC 23 00 00 FC 23 00 00 A8 1E 00 00 00 00 00 00 :04
D5E0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D5F0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
----------
Sum: 22 69 08 10 F4 24 FC 30 81 C7 11 C0 03 C4 E2 F8 :A1

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D610 00 00 78 00 00 00 C4 00 00 00 C4 00 00 00 C4 00 :C4
D620 00 00 C4 00 00 00 78 00 00 00 C4 00 00 00 30 :CF
D630 07 C0 03 E0 0C 7F FE 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
D640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 17 FF FC 00 :12
D650 0B FF FF 80 07 FF C7 FF 07 FF C7 FF 0B FF C7 FF :F1
D660 05 FF C7 FF 02 BF FF D5 06 57 FF 60 0C 00 00 30 :57
D670 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
D680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 17 E0 00 00 :F7
D690 0A 00 78 00 04 00 C4 3F 00 00 C4 3F 00 00 C4 3F :8F
D6A0 00 00 C4 3F 00 00 78 15 06 00 00 60 0C 00 00 30 :32
D6B0 07 C0 03 E0 0C 7F FE 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :8A
D6C0 00 00 00 00 00 78 00 00 00 C4 00 00 00 C4 00 00 :00
D6D0 00 C4 00 00 00 C4 00 00 00 78 00 00 00 00 00 00 :00
D6E0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D6F0 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
----------
Sum: 3B 3E 0B 1E 49 3B 74 18 3C 16 99 BE 5D 59 05 CE :E4

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 17 FF FC 00 0B FF FF 80 07 FF C7 FF 07 FF C7 FF :33
D710 0B FF C7 FF 05 FF C7 FF 02 BF FF D5 00 57 FF 00 :85
D720 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D730 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D740 17 E0 00 00 0A 00 78 00 04 00 C4 3F 00 00 C4 3F :83
D750 00 00 C4 3F 00 00 C4 3F 00 00 78 15 00 00 00 00 :93
D760 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
```

```
D770 06 00 00 60 0C 00 00 30 07 C0 03 E0 00 7F FE 00 :C9
D780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 00 07 FF :24
D790 20 60 7F C7 60 60 73 FF 00 00 07 FE 60 60 7F FC :38
D7A0 60 60 7F F0 3F FF FF C0 0F FF FC 00 00 FF E0 00 :15
D7B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 00 07 FF :24
D7D0 3F FF FF C7 70 F0 FF FF 70 F0 FF FE 70 F0 FF FC :1A
D7E0 7F FF FF F0 3F FF FF C0 0F FF FC 00 00 FF E0 00 :53
D7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------
Sum: 8F 9C 83 2C 98 4C 72 FC B7 2A CC A4 E5 9E BE 36 :F4

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 00 07 FF FF 00 :24
D810 20 60 7F C7 60 60 73 FF 00 00 07 FE 60 60 7F FC :38
D820 60 60 7F F0 3F FF FF C0 0F FF FC 00 00 FF E0 00 :15
D830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D840 00 00 00 00 00 3F E0 00 03 FF FE 00 1F FF FF 9C :D8
D850 20 60 7F FC 60 60 73 FC 00 00 07 FC 60 60 7F F8 :64
D860 60 60 7F F0 3F FF FF E0 1F FF FF 80 07 FF FC 00 :EB
D870 00 7F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
D880 00 00 00 00 00 3F E0 00 03 FF FE 00 1F FF FF 9C :D8
D890 3F FF FF FC 70 F0 FF FC 70 F0 FF FC 70 F0 FF F8 :46
D8A0 7F FF FF FC 3F FF FF E0 1F FF FF 80 07 FF FC 00 :29
D8B0 00 7F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
D8C0 00 00 00 00 00 3F E0 00 03 FF FE 00 1F FF FF 9C :D8
D8D0 20 60 7F FC 60 60 73 FC 00 00 07 FC 60 60 7F F8 :64
D8E0 60 60 7F F0 3F FF FF E0 1F FF FF 80 07 FF FC 00 :EB
D8F0 00 7F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
----------
Sum: 3E BB 38 7B 8C C9 F4 53 E5 28 E7 72 09 08 4C B8 :C3

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 FF E0 :E1
D910 E3 FE 06 04 FF CE 06 06 7F E0 00 00 3F FE 06 06 :BC
D920 0F FE 06 06 03 FF FF FC 00 3F FF F0 00 07 FF 00 :4A
D930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 FF FF E0 :E1
D950 E3 FF FF FC FF FF 0F 0E 7F FF 0F 0E 3F FF 0F 0E :BE
D960 0F FE 06 04 3F CF 06 06 3F FC FF F0 00 07 FF 00 :72
D970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 FF FF E0 :E1
D990 E3 FE 06 04 FF CE 06 06 7F E0 00 00 3F FE 06 06 :BC
D9A0 0F FE 06 06 03 FF FF FC 00 3F FF F0 00 07 FF 00 :4A
D9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9C0 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 7F FF C0 39 FF FF F8 :70
D9D0 3F FE 06 04 3F CE 06 06 3F E0 00 00 1F FE 06 06 :A8
D9E0 0F FE 06 06 07 FF FF FC 01 FF FF F8 00 3F FF E0 :2F
D9F0 00 03 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
----------
Sum: 24 F5 20 18 4C 6C 19 10 BD EF FE 96 15 49 19 98 :81

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 00 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 7F FF C0 39 FF FF F8 :70
DA10 3F FF FF FC 3F FF 0F 0E 3F FF 0F 0E 1F FF 0F 0E :2A
DA20 0F FF FE 07 FF FE FC 01 FF FF F8 00 3F FF E0 :21
DA30 00 03 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
DA40 00 00 00 00 00 07 FC 00 00 7F FF C0 39 FF FF F8 :70
DA50 3F FF 06 04 3F CF 06 06 3F E0 00 00 1F FE 06 06 :A8
DA60 0F FE 06 06 07 FF FF FC 01 FF FF F8 00 3F FF E0 :2F
DA70 00 03 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
DA80 00 06 00 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :12
DA90 00 7E 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 00 53 :53
DAA0 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E :7E
DAB0 00 01 F8 00 00 3F FE 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 :32
DAC0 00 01 00 00 00 01 C0 00 00 01 FC 00 00 7F FF 80 :BD
DAD0 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
DAE0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
DAF0 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :07
----------
Sum: 9D 02 FC A4 8D 35 C6 AC 81 6E FA 5E B1 0B B5 24 :4F

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 00 07 00 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 7F FF 80 :CF
DB10 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
DB20 01 FF FF E0 00 FF FE C0 00 7F F5 00 00 07 A8 00 :BF
DB30 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :07
DB40 00 06 00 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :12
DB50 00 7E 00 00 00 47 00 00 00 47 00 00 00 53 :53
DB60 00 7E 00 00 00 00 00 38 7E 00 00 FE FF F8 07 FF :2F
DB70 7F FF 1F FE 0F FE 3F F0 01 FE 7F 80 00 0C 07 FF :8D
DB80 00 01 F8 00 00 3F FE 00 00 FF FC 00 00 7F FF 80 :BD
DB90 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
DBA0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 06 7F F5 00 80 C7 AE 01 :0C
DBB0 70 00 00 0E 0E 00 30 70 01 C0 03 80 00 30 1C 00 :BC
DBC0 00 07 00 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 7F FF 80 :CF
DBD0 00 FF FF C0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 01 C7 FF E0 :B3
DBE0 01 FF FF E0 00 FF FE C0 06 7F F5 00 80 C7 AE 01 :0C
DBF0 70 00 00 0E 0E 00 30 70 01 C0 03 80 00 30 1C 00 :BC
----------
Sum: 62 0A 19 FA 2E B5 D6 E8 90 AC 55 1E 02 41 B8 21 :EB

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
DC10 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 EZ 00 :24
DC20 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
DC30 00 1F 80 00 00 7F FC 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 :16
DC40 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
DC50 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
DC60 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
DC70 00 00 00 00 00 00 00 90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC80 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
DC90 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
DCA0 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 00 00 15 E0 00 :A8
DCB0 00 00 00 00 00 00 90 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 :8E
DCC0 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :20
DCD0 00 00 7E 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 00 00 E2 00 :24
DCE0 00 00 7E 00 1C 00 00 00 00 7F 00 00 7E FF E0 1F FF :94
DCF0 7F F8 FF FE 0F FC 7F F0 01 FE 7F 80 00 3E 3C 00 :66
----------
Sum: 93 13 93 FE 3F 7D 43 F0 8E D7 24 FE 0F 41 9E FF :9A

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 80 00 00 03 80 00 00 3F 80 00 01 FF FE 00 :C0
DD10 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
DD20 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 60 80 75 E3 01 :EC
DD30 70 00 00 0E 0E 00 70 01 C0 03 80 00 38 0C 00 :90
DD40 00 00 E0 00 00 03 E0 00 00 3F E0 00 01 FF FE 00 :E0
DD50 03 FF FF 00 07 FF E3 80 07 FF E3 80 07 FF E3 80 :3C
DD60 07 FF FF 80 03 7F FF 00 00 AF FE 60 80 75 E3 01 :EC
DD70 70 00 00 0E 0E 00 70 01 C0 03 80 00 38 0C 00 :90
DD80 00 00 00 00 00 01 F8 00 00 7F 80 00 07 C0 00 00 :BF
DD90 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
DDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDC0 00 00 00 00 00 01 FF E0 00 7F FF F8 07 FF FF F8 :53
```

```
DDD0 0F FF FF C0 1F F8 00 00 1F E0 00 00 0F FE 00 00 :F0
DDE0 07 FF FC 00 00 7F FF 00 00 00 FF 80 00 00 7F 80 :FE
DDF0 07 FF FF 80 1F FF FF 00 1F FF FC 00 0F FE 00 00 :C9
----------
Sum: 1D F9 56 5C 6E 92 19 C0 4E 37 A2 38 3C 11 1E 7A :E5

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 00 00 00 01 FE 00 00 7F FF F8 07 FF FF F8 :53
DE10 0F FF FF C0 1F F8 00 00 1F E0 00 00 0F FE 00 00 :FD
DE20 07 FF FC 00 00 7F FF 00 00 00 FF 80 00 00 7F 80 :FE
DE30 07 FF FF 80 1F FF FF 00 1F FF FC 00 0F FE 00 00 :C9
DE40 00 00 00 00 00 03 E0 00 00 1C 00 00 00 40 00 00 :3F
DE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE80 00 00 00 00 00 03 FF 00 00 1F FF E0 00 7F FF F0 :6E
DE90 00 FF 03 F8 01 FC 01 F8 03 FC 01 F8 03 FE 07 F0 :E0
DEA0 07 FF FE 00 0F FF F8 00 0F F3 FC 00 1F E0 00 00 :6F
DEB0 1F C0 00 00 1F C0 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 :CD
DEC0 00 00 00 00 00 03 FF 00 00 1F FF E0 00 7F FF F0 :6E
DED0 00 FF 03 F8 01 FC 01 F8 03 FC 01 F8 03 FE 07 F0 :E0
DEE0 07 FF FF E0 0F FF F8 0F F3 FC 00 1F E0 00 00 :6F
DEF0 1F C0 00 00 1F C0 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 :CD
----------
Sum: 69 79 FE F0 9C F6 DB D0 80 96 F2 28 69 F5 8A 38 :5D

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 00 0C 00 00 :CF
DF10 00 10 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF40 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F8 00 00 0F FE 00 :08
DF50 00 1F FE 00 00 1F FF 00 00 3F FF 00 00 3F FE 00 :B7
DF60 00 3F FE 00 00 3F FC 00 00 7F FC 00 00 7F FC 00 :6E
DF70 00 3F FE 00 00 0F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
DF80 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F8 00 00 0F FE 00 :08
DF90 00 1F FF 00 00 1F FF 00 00 3F FF 00 00 3F FE 00 :B7
DFA0 00 3F FE 00 00 3F FC 00 00 7F FC 00 00 7F FC 00 :6E
DFB0 00 3F F8 00 00 0F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
DFC0 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 01 80 00 00 01 00 00 :72
DFD0 03 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
DFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------
Sum: 03 1A EA 00 02 DA B6 00 01 05 A6 00 01 A6 F0 00 :0C

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 00 00 00 00 00 FC 00 00 00 01 FE 03 E0 01 FE 0F F0 :DC
E010 03 FE 3F F0 03 FC 7F E0 03 FD FF 80 07 FE FE 00 :11
E020 07 FF FC 00 07 FF FE 00 0F FD FF 80 0F F0 FF E0 :6F
E030 0F F0 1F F0 0F E0 0F F0 07 C0 01 E0 00 00 00 00 :A1
E040 00 00 00 00 00 FC 00 00 01 FE 03 E0 01 FE 0F F0 :DC
E050 03 FE 3F F0 03 FC 7F E0 03 FD FF 80 07 FE FE 00 :11
E060 07 FF FC 00 07 FF FE 00 0F FD FF 80 0F F0 FF E0 :6F
E070 0F F0 1F F0 0F E0 0F F0 07 C0 01 E0 00 00 00 00 :A1
E080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 01 C0 00 00 :3F
E090 02 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
E0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF E0 01 FE FF F8 :55
E0D0 03 FF FF F8 07 FF FF F0 07 FC 00 00 07 FF FE E0 :D6
E0E0 0F FF FF F0 0F FF FE 0F F0 00 00 0F FF FF 80 :76
E0F0 0F FF FF C0 0F FF FE 0F F0 FC 03 FF FF 00 00 00 :9B
----------
Sum: 55 D7 B1 68 58 AB 15 30 4D 58 02 60 46 97 15 F8 :81

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF E0 01 FF FF F8 :55
E110 03 FF FF F8 07 FF FF F0 07 FC 00 00 07 FF FE E0 :D6
E120 0F FF FF F0 0F FF FE 0F F0 00 00 0F FF FF 80 :76
E130 0F FF FF C0 0F FF FF C0 03 FF FF 00 00 00 00 :9B
E140 00 00 00 00 00 FF FE 00 1F FF FF F8 1F FF FF F8 :17
E150 0F FF FF F8 1F C0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 :8B
E160 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 0F F1 FF F0 :8B
E170 1F FF FF F8 1F FF FF F8 07 FF FF E0 00 00 00 00 :0F
E180 00 00 00 00 07 C0 00 00 0C 00 00 00 00 00 00 00 :D3
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 0F FF FF F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 :17
E1D0 0F FF FF F0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 :8B
E1E0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 03 F8 1F C0 0F F1 FF F0 :8B
E1F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 07 FF FF E0 00 00 00 00 :0F
----------
Sum: 83 E9 37 F8 94 99 75 40 7D 46 76 90 79 E9 37 A8 :87

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E210 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E220 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E230 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E240 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E250 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E260 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E270 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E280 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E290 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E2F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
----------
Sum: F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :00

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E310 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E320 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E330 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E350 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E360 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E370 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E380 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 32 14 :CA
----------
Sum: F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 35 21 21 F0 F0 :DA
```

リスト4 "SPIKE4"

```
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
B810 00 00 03 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 :0A
B820 00 00 00 06 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :0F
B830 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :09
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
B850 01 00 04 00 00 00 00 00 05 00 06 00 00 00 00 00 :10
B860 05 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0F
B870 01 00 00 00 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 :05
B880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 01 00 06 00 :08
B890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 01 00 :07
B8A0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 01 01 01 01 :0D
```

```
B8B0 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
B8C0 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 05 00 :08
B8D0 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :14
B8E0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :90
B8F0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 :07
----------
Sum: 0E 10 0B 09 07 05 07 0E 06 09 0D 04 0D 05 12 04 :9B

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 03 00 01 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :0A
B910 00 00 00 06 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 :0F
```

```
B920 00 04 00 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 :0D
B930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
B940 01 00 00 05 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 :0C
B950 00 00 01 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :0A
B960 01 01 01 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 :0F
B970 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 :02
B980 00 00 00 06 00 00 00 00 06 00 00 00 00 01 00 :0D
B990 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 :0D
B9A0 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
B9B0 00 00 00 00 00 00 01
```

リスト4 〝SPIKE4〟

```
B9E0 02 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :08
B9F0 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
-----------------------------------------------------
Sum: 07 08 0B 14 07 03 06 08 13 10 15 04 07 05 07 04 :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :09
BA10 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 :09
BA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 :01
BA30 01 00 06 00 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 :0C
BA40 06 04 01 00 01 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 00 :13
BA50 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
BA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 05 00 00 :07
BA70 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 05 01 00 00 :0C
BA80 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 :0A
BA90 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
BAA0 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 00 :10
BAB0 00 06 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 00 :0D
BAC0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
BAD0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
BAE0 00 00 03 00 01 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
BAF0 06 00 00 00 05 00 01 00 01 01 01 00 00 00 00 01 :11
-----------------------------------------------------
Sum: 12 0D 0E 03 0B 0A 0E 04 09 0A 16 03 07 0E 07 03 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 0C :0C
BB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 01 :01
BB20 01 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 0D :0D
BB30 05 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :12
BB40 01 00 00 00 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 05 :05
BB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 06 00 08 :08
BB60 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 05 00 01 00 :0C
BB70 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0D :0D
BB80 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
BB90 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 0D 00 00 00 00 10 :10
BBA0 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 0B :0B
BBB0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
BBC0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
BBD0 00 00 03 00 01 00 00 00 06 00 00 00 00 00 06 00 :10
BBE0 00 00 06 00 00 00 01 01 00 00 01 01 00 00 00 0B :0B
BBF0 00 00 01 00 00 01 01 01 00 00 01 01 00 00 00 06 :06
-----------------------------------------------------
Sum: 0D 04 15 02 0A 05 08 05 14 04 16 04 13 05 12 03 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 01 00 00 00 00 07 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 :0C
BC10 01 00 00 00 01 00 00 00 00 01 07 00 00 01 00 01 :0C
BC20 00 00 01 00 01 00 00 00 01 00 00 00 00 01 00 00 :04
BC30 00 01 00 01 00 04 01 00 00 01 00 00 00 01 00 00 :09
BC40 06 01 00 00 00 01 00 01 00 00 01 00 01 00 00 00 :18
BC50 01 00 00 00 01 00 00 00 00 01 00 01 00 00 01 00 :05
BC60 01 00 00 01 01 01 00 00 01 00 00 00 00 01 01 01 :08
BC70 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
BC80 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 00 :08
BC90 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :0C
BCA0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
BCB0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
BCC0 00 00 03 00 01 00 00 00 04 00 00 00 05 00 00 00 :0D
BCD0 00 07 00 00 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
BCE0 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 01 01 00 00 00 :09
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
-----------------------------------------------------
Sum: 0D 0A 06 04 0D 0F 06 07 08 06 0E 09 06 06 07 16 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 01 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 05 00 00 :0D
BD10 00 00 01 00 01 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 :0A
BD20 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
BD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 07 :09
BD40 00 00 00 05 00 00 00 06 01 01 01 01 01 01 01 :0C
BD50 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
BD60 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
BD70 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 0D 00 00 00 :10
BD80 00 00 00 00 00 00 00 06 00 03 00 01 01 01 01 :0D
BD90 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0F
BDA0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
BDB0 00 00 03 00 01 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
BDC0 00 00 00 00 00 07 01 00 01 01 01 01 00 00 00 :0D
BDD0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 :0C
BDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 01 :01
BDF0 01 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 :0D
-----------------------------------------------------
Sum: 08 09 09 09 07 10 06 10 0E 05 09 11 0E 09 06 09 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 07 01 00 01 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 :11
BE10 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 :08
BE20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 04 00 00 06 :06
BE30 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 07 01 00 0F :0F
BE40 01 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 0D :0D
BE50 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
BE60 00 00 00 00 00 00 01 00 02 0D 00 00 00 00 00 10 :10
BE70 00 00 00 00 00 00 00 00 07 03 00 01 01 01 01 0E :0E
BE80 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
BE90 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :06
BEA0 00 07 03 00 01 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
BEB0 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :09
BEC0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :09
BED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
BEE0 01 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 :0F
BEF0 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0D :0D
-----------------------------------------------------
Sum: 08 1A 0A 04 08 0B 07 03 0F 1D 09 0B 10 11 08 09 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 01 01 01 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
BF10 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 02 :02
BF20 00 00 00 00 01 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 :07
BF30 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
BF40 00 07 01 00 01 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
BF50 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 0D 00 00 00 10 :10
BF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 07 :07
BF70 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
BF80 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
BF90 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B :0B
BFA0 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 08 01 01 01 01 :0E
BFB0 01 01 01 01 01 01 08 00 00 01 00 01 00 00 00 :11
BFC0 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
BFD0 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 02 :02
BFE0 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
BFF0 07 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 0E :0E
-----------------------------------------------------
Sum: 0F 05 0A 04 08 0B 08 0B 07 04 0E 0A 12 0C 06 02 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 :03
C010 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :02
C020 01 00 00 05 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 05 :16
C030 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
C040 00 00 00 01 00 00 00 01 00 02 00 00 0D 00 00 :10
C050 00 07 00 00 00 00 00 00 00 04 03 00 01 01 01 :12
C060 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0F
C070 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
C080 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
C090 00 00 00 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 05 :0C
C0A0 00 01 01 01 01 01 01 08 00 00 01 00 01 00 00 :10
C0B0 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :02
C0C0 01 08 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :0A
C0D0 00 00 01 00 01 01 01 01 01 06 00 00 01 00 00 :0E
C0E0 05 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 :0C
C0F0 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 :03
-----------------------------------------------------
Sum: 0A 14 08 08 07 07 07 0B 07 09 0F 03 14 05 0A 06 :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 08 01 00 0A
C110 01 00 00 08 01 01 01 01 01 00 00 04 01 01 01 16
C120 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04
C130 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 0D 00 00 00 10
C140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 07
C150 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F
C160 02 00 00 00 00 00 00 00 00 05 0D 00 00 00 00 12
C170 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 07
C180 00 00 00 01 01 01 01 00 01 00 00 00 05 00 00 0A
C190 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 07
C1A0 01 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 01 00 04
C1B0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 01 01 01 07
C1C0 01 01 01 00 01 00 00 07 00 00 00 01 01 00 00 0D
C1D0 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 02
C1E0 00 01 01 07 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 05 00 :10
C1F0 00 06 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 06 00 01 00 :0E
-----------------------------------------------------
Sum: 0C 0A 07 11 07 06 06 09 06 08 13 02 22 0D 0D 05 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :08
C210 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
C220 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 08 00 :0B
C230 00 00 00 00 00 00 08 00 00 03 00 01 01 01 01 0F :0F
C240 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
C250 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
C260 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 0C :0C
C270 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 01 01 01 01 00 :06
C280 00 00 00 00 01 01 01 01 00 00 01 00 01 00 00 06 :06
C290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
C2A0 01 00 00 00 08 01 00 00 00 01 00 00 00 01 07 00 :13
C2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 03 :03
C2C0 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 01 03 :03
C2D0 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 06 :06
C2E0 00 00 00 05 0D 05 00 00 00 00 00 00 00 01 00 18 :18
C2F0 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 0A :0A
-----------------------------------------------------
Sum: 08 06 07 04 14 13 0D 0C 07 04 08 04 07 10 15 03 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 00 00 01 00 01 00 00 00 00 01 00 00 00 08 00 00 :0B
C310 00 01 00 00 00 00 00 01 00 01 00 08 00 00 00 00 :0B
C320 00 06 00 00 00 00 00 04 00 00 01 00 01 01 01 01 :0F
C330 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C350 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
C360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 00 00 05 :05
C370 00 00 00 00 00 05 08 00 00 00 00 00 00 00 01 0E :0E
C380 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 01 00 00 04 00 :0D
C390 00 00 00 01 00 07 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 :0B
C3A0 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 :03
C3B0 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 0B :0B
C3C0 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 01 :03
C3D0 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 00 :03
C3E0 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 :04
C3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 02 11 03 07 02 15 0A 0B 03 03 0B 07 02 0F 06 07 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C420 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 :1C
C430 02 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 15 :15
C440 00 07 03 00 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 0F :0F
C450 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 07 :07
C460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 08 01 01 0D :0D
C470 01 01 01 00 00 00 00 00 01 01 01 01 08 01 00 :11
C480 01 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A :0A
C490 09 00 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 07 :02
C4A0 00 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 07 :07
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 02 :02
C4C0 00 05 00 00 01 00 01 00 00 05 00 00 00 00 01 0D :0D
C4D0 01 00 00 00 01 01 01 01 00 00 04 01 01 01 00 0D :0D
C4E0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C4F0 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 05 00 00 08 :08
-----------------------------------------------------
Sum: 16 14 11 02 08 12 07 03 07 14 07 02 10 11 05 01 :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 00 00 00 00 05 00 00 00 03 00 01 01 01 0C :0C
C510 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
C520 02 09 01 07 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 15 :15
C530 00 07 03 00 01 00 00 00 00 01 00 01 01 01 01 11 :11
C540 01 01 01 01 01 01 01 00 01 01 01 01 00 01 00 0C :0C
C550 00 00 01 00 00 00 00 00 00 04 01 01 01 01 01 0E :0E
C560 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 01 00 08 :08
C570 01 00 01 01 01 01 09 00 00 00 00 00 01 00 00 0F :0F
C580 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C590 00 00 05 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 0E :0E
C5A0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
C5B0 00 05 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 17 :17
C5C0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
C5D0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C5E0 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 00 03 :03
C5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 07 :07
-----------------------------------------------------
Sum: 14 19 0C 11 11 07 14 02 07 08 0B 05 08 06 07 05 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
C610 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
C620 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
C630 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 05 00 00 07 :07
C640 00 00 00 00 08 00 00 00 00 04 01 01 00 00 01 0F :0F
C650 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 07 00 00 01 00 11 :11
C660 01 00 00 00 00 00 03 01 01 09 00 00 00 00 00 15 :15
C670 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C680 00 00 00 05 00 00 01 00 01 00 00 01 01 01 01 0C :0C
C690 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 08 :08
C6A0 00 08 01 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 01 00 15 :15
C6B0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
C6C0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 08 :08
C6D0 00 00 00 07 00 00 01 00 01 00 00 00 01 00 01 08 :08
C6E0 00 01 00 00 01 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 07 :07
C6F0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
-----------------------------------------------------
Sum: 15 0C 09 11 11 05 10 05 09 10 06 0C 07 0A 11 05 :B8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C710 00 00 03 00 01 00 00 00 00 05 00 00 00 00 08 00 :11
C720 00 00 04 00 00 00 01 00 01 00 01 00 01 01 01 0B :0B
C730 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 01 01 0B :0B
C740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C750 01 00 00 01 00 00 00 00 0D 00 00 05 00 0B 00 01 :20
C760 00 00 01 00 01 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 0B :0B
C770 01 00 00 01 00 09 01 00 01 00 00 00 00 00 00 0D :0D
C780 00 00 00 00 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 08 00 :0B
C790 00 05 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 01 00 15 :15
C7A0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
C7B0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C7C0 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 0B 00 05 00 00 :13
C7D0 00 00 00 00 06 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 0D :0D
C7E0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 0F :0F
C7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 07 08 0C 05 06 12 0C 05 14 08 08 16 07 15 17 06 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 06
C810 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 0D :0D
C820 00 00 00 0B 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C :0C
C830 00 00 01 00 00 07 00 00 01 00 00 00 00 00 00 09 :09
C840 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 01 01 01 09 :09
C850 01 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
C860 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 02 :02
C870 00 0D 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 01 00 0F :0F
C880 00 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 00 00 06 :06
C890 00 00 01 00 00 04 00 01 00 00 00 01 00 05 00 0C :0C
C8A0 01 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 18 :18
C8B0 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 :05
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
C8F0 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
-----------------------------------------------------
Sum: 06 10 06 0F 07 0E 05 04 04 02 04 04 04 08 05 0F :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 02 :02
C910 00 05 0D 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 0B :1F
C920 05 00 00 00 01 01 01 00 00 00 00 0B 00 00 01 00 :14
C930 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 01 01 09 :09
C940 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 08 :08
C950 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 02 :02
C960 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 05 :05
C970 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 01 00 :13
C980 01 00 00 05 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 05 :16
C990 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 07 :07
C9A0 00 00 01 01 01 01 01 00 01 01 01 01 01 01 00 0C :0C
C9B0 00 08 00 00 00 01 01 01 01 01 01 00 01 01 01 12 :12
C9C0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
C9D0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
C9E0 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
C9F0 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
-----------------------------------------------------
Sum: 15 14 15 09 08 07 09 04 08 10 06 17 06 09 06 13 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 05 0D 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 0B :1F
CA10 05 00 00 00 01 01 01 00 00 00 00 0B 00 00 01 00 :14
CA20 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 01 01 09 :09
CA30 01 01 01 00 00 01 00 00 00 00 00 00 04 00 00 08 :08
CA40 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
CA50 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 05 :05
CA60 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 01 00 13 :13
CA70 01 00 00 05 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 05 :16
CA80 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 07 :07
CA90 00 00 01 01 01 01 01 00 01 01 01 01 01 01 00 0C :0C
CAA0 00 08 00 00 00 01 01 01 01 01 01 00 01 01 01 12 :12
CAB0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 0F :0F
CAC0 02 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 10 :10
CAD0 01 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 :05
CAE0 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 05 00 00 07 :07
CAF0 00 08 00 00 00 00 04 00 00 00 01 00 01 01 00 00 :0F
-----------------------------------------------------
Sum: 16 1A 17 09 08 07 0C 04 07 10 07 17 0C 0A 06 13 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 01 01 01 00 01 01 01 00 00 01 00 00 01 01 00 :09
CB10 01 01 00 00 01 01 01 00 00 01 01 01 00 00 01 :09
CB20 00 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
CB30 00 00 00 00 00 00 01 00 01 07 00 00 0C 05 00 :1A
CB40 00 0D 00 00 00 05 0C 00 00 07 01 00 01 01 00 :28
CB50 01 01 00 00 01 01 01 00 00 01 01 00 00 01 00 :09
CB60 01 01 01 01 01 01 01 0B 01 01 00 1F :1F
CB70 00 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
CB80 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 :08
CB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :07
CBA0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
CBB0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
CBC0 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 05 0D 00 00 :15
CBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 :01
CBE0 01 01 01 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
CBF0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
-----------------------------------------------------
Sum: 09 15 07 01 07 0B 1C 01 06 13 0A 01 1F 1A 06 01 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :02
CC10 00 00 00 00 00 00 01 09 00 00 00 00 00 01 00 :0B
CC20 00 00 00 09 01 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 :0C
CC30 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
CC40 01 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 01 00 00 00 00 :0E
CC50 00 00 00 00 01 00 00 00 01 01 01 00 00 00 00 :05
CC60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 :0B
CC70 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 05 00 08 00 :0F
CC80 00 00 00 00 00 08 00 00 00 04 03 00 01 01 01 :13
CC90 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
CCA0 01 00 00 05 00 00 01 00 00 04 00 00 01 00 00 :11
CCB0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 :03
CCC0 01 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 :05
CCD0 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :06
CCE0 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 :05
CCF0 00 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 :06
-----------------------------------------------------
Sum: 05 02 03 11 04 17 05 0C 06 0B 08 09 05 17 04 09 :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CD10 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 07 :0D
CD20 00 01 0B 00 01 09 00 01 00 07 01 00 01 00 00 01 :21
CD30 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CD40 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 :06
CD50 00 01 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CD60 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 00 05 :11
CD70 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 01 00 01 0D 00 01 :12
CD80 00 00 05 00 00 01 00 00 05 00 00 01 00 00 01 0D :0D
CD90 01 01 00 05 00 00 01 00 00 04 00 00 01 00 00 05 :12
CDA0 00 01 01 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 0B 00 00 :0F
CDB0 01 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CDC0 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 :06
CDD0 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CDE0 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 :05
CDF0 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 :05
-----------------------------------------------------
Sum: 06 05 16 09 06 0C 06 06 0A 0D 07 06 06 1B 05 11 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 00 05
CE10 00 01 00 00 00 00 00 01 00 07 01 00 01 00 00 01 :0C
CE20 00 00 00 0D 00 01 00 00 0B 00 00 00 01 00 00 01 :1B
CE30 01 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 :1B
CE40 00 01 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 05 :05
CE50 01 00 00 01 01 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 04 :04
CE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 08 00 00 0A :0A
CE70 00 0C 00 00 00 05 00 00 00 0C 00 00 00 08 01 00 :26
CE80 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 03 :03
CE90 00 00 00 03 00 01 00 00 0B 00 00 00 05 00 00 00 :14
CEA0 04 00 00 0A 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :12
CEB0 00 0B 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 :10
CEC0 01 01 01 00 00 01 00 00 01 01 01 00 00 01 00 09 :09
CED0 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 05 :05
CEE0 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
CEF0 00 00 00 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 05 00 :07
-----------------------------------------------------
Sum: 0B 19 06 1B 05 08 06 1A 06 16 0B 05 05 12 0A 04 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 0D 00 00 00 00 00 05 00 00 01 00 01 00 00 01 :15
```

▶ビデオの編集をやりました。 SHARP VC-F7B（再生）とHITACHI VT-6800（古い・録画）とMSXを使いました。スーパーインポーズできるほど金持ちでなかったのでコンピュータの画面はオープニングとエンディングなどのちゃちなものしか使っていませんが、エンディングで〝Directed by…〟などと自分の名前をスクロール・アップさせるときの気持ちのよさといったら…。エンディングだけ何回も見てしまい

```
CF10 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :05
CF20 01 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0E
CF30 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 :05
CF40 01 00 00 01 00 00 01 00 02 00 00 00 09 00 00 00 :0F
CF50 0C 00 00 00 08 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :1B
CF60 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
CF70 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
CF80 00 00 03 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 00 :0E
CF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFA0 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
CFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFD0 00 00 0B 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 0D 00 00 :1C
CFE0 00 05 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :0B
CFF0 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 0B 00 :14
---
Sum: 12 14 12 0C 0F 04 04 09 15 02 08 04 0E 12 10 04 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B :0B
D020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B 0B 00 :16
D030 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 05 00 00 00 :07
D040 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 01 01 :07
D050 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D060 02 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
D070 00 0B 03 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 :17
D080 01 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 :09
D090 00 00 00 00 00 01 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
D0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 :01
D0B0 0A 00 00 00 00 00 05 06 00 00 00 00 00 01 00 00 :16
D0C0 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :08
D0D0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
D0E0 00 00 05 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
D0F0 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
---
Sum: 0F 18 09 02 02 03 12 08 05 03 07 0D 0E 14 03 0D :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
D110 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
D120 00 00 00 00 00 00 0D 00 02 00 00 00 00 00 00 00 :0F
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 03 00 01 01 01 01 13
D140 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D150 02 0C 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 :12
D160 00 0B 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 :1B
D170 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 :07
D180 00 01 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :08
D190 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
D1A0 0A 00 00 00 00 00 05 00 00 01 00 00 05 00 00 00 :15
D1B0 00 00 0A 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 00 00 :12
D1C0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
D1D0 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 :06
D1E0 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 05 00 00 00 :06
D1F0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 01 00 00 01 01 01 :0C
---
Sum: 0F 1C 10 04 0A 08 18 04 07 17 07 07 09 12 04 07 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 :04
D210 00 00 00 00 00 00 00 02 0C 00 00 00 00 00 00 00 :0E
D220 00 01 00 00 00 00 00 00 00 0C 03 00 01 01 01 :14
D230 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D240 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D250 00 00 03 00 00 00 0A 00 05 00 00 00 00 00 00 00 :12
D260 00 00 0B 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 :12
D270 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :07
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D290 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 05 00 00 00 :15
D2A0 00 0D 00 00 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 :16
D2B0 01 01 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
D2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
D2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 0C 00 :11
D2E0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 04 01 01 00 00 01 :0F
D2F0 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
---
Sum: 07 13 12 02 04 0A 0D 02 16 20 08 03 09 17 05 0C :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 08 00 00 00 00 0A
D310 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :11
D320 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :02
D330 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D340 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 :0A
D350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 05 :05
D360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D370 04 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
D380 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 0A 00 00 00 00 :0B
D390 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
D3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 05 00 00 01 00 00 00 :06
D3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3C0 01 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
D3D0 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 05 00 00 00 0A :17
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 0A 00 00 00 00 00 :0C
---
Sum: 0D 01 04 01 0B 01 0A 01 05 06 14 09 14 02 02 10 :7A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 :14
D410 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D420 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 :0F
D430 00 00 03 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0E
D440 00 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 :07
D450 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 01 00 0A 00 :10
D460 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B 00 :15
D470 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 00 :0B
D480 00 00 0C 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
D490 00 00 01 00 00 01 01 00 01 00 00 00 00 00 00 :04
D4A0 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 05 :0A
D4B0 00 00 00 01 01 04 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 :10
D4C0 01 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 01 01 :08
D4D0 01 01 01 00 01 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 :0D
D4E0 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :13
---
Sum: 11 05 22 06 08 0A 0A 0F 06 02 16 0C 11 05 1B 08 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D510 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D520 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 0D 00 0C 00 0C 00 :29
D530 00 00 05 00 00 00 01 00 01 01 01 01 00 01 01 01 :0D
D540 01 01 01 00 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :09
D550 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 04 00 00 01 00 :07
D560 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 01 01 00 :18
D570 00 00 01 00 00 01 01 01 01 01 00 00 01 01 01 :0A
D580 01 01 01 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
D590 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 :0F
D5A0 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 01 00 :07
D5B0 01 01 01 01 00 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 :0A
D5C0 08 00 01 00 00 00 00 00 0A 01 01 01 01 01 01 :1A
D5D0 01 01 01 01 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 :07
D5E0 05 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :0C
D5F0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
---
Sum: 15 11 1C 05 04 06 09 05 12 13 19 08 11 08 16 05 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 :0F
D610 00 00 03 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 :0D
D620 00 00 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
D630 00 00 00 00 00 05 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :06
D640 01 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :0C
D650 01 00 00 00 01 01 01 01 00 00 00 00 0B 00 :11
D660 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D670 00 00 00 0A 00 01 00 01 0C 05 00 00 00 00 00 :1D
D680 05 00 00 00 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 00 :0E
D690 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 :03
D6A0 01 00 01 00 00 0A 00 00 01 00 00 00 04 00 00 00 :11
D6B0 00 00 01 00 01 00 01 00 00 00 00 01 00 00 00 :04
D6C0 00 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 05 09 00 :11
D6D0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 :08
D6E0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D6F0 02 00 00 00 00 00 00 00 05 00 00 0D 00 00 00 :14
---
Sum: 0E 01 08 0C 12 0F 0D 04 08 14 0C 02 23 09 19 01 :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 00 00 03 00 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
D710 00 00 00 00 01 01 01 00 00 00 05 00 00 00 00 :08
D720 00 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 00 01 :06
D730 00 00 00 00 01 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 :07
D740 00 00 00 01 0B 00 00 00 01 08 00 01 00 00 0B 00 :21
D750 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 01 :03
D760 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 01 01 01 01 :11
D770 01 00 00 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 01 :08
D780 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D790 00 00 00 01 00 0A 00 00 01 00 00 00 04 00 00 00 :10
D7A0 01 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 01 :04
D7B0 01 01 01 01 01 00 00 02 00 00 0C 00 05 09 00 :15
D7C0 00 00 00 00 00 00 00 08 00 03 00 01 01 01 01 :0F
D7D0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D7E0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D7F0 00 00 03 00 00 00 04 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 :11
---
Sum: 06 02 08 05 12 0E 0D 05 0F 16 0F 09 0B 08 17 06 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 00 00 0A 00 00 00 00 01 01 01 00 00 01 01 01 :10
D810 05 01 05 01 00 01 00 00 01 01 01 00 01 0C 00 00 :1D
D820 01 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 0C 00 00 :15
D830 01 01 01 00 00 01 01 00 00 00 01 00 00 00 00 :06
D840 01 01 00 00 00 00 01 00 00 01 00 00 00 01 00 01 :06
D850 0B 01 00 00 00 01 00 00 00 01 01 01 00 00 01 00 00 :11
D860 00 01 00 01 00 01 00 00 01 01 01 00 00 00 00 00 :06
D870 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
D880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D890 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
D8A0 00 00 00 00 00 00 0D 00 02 00 00 00 00 00 00 00 :0F
D8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :07
D8C0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0E
D8D0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 :0F
D8E0 00 00 03 00 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 00 :09
D8F0 00 00 00 00 01 01 01 00 00 00 00 0C 05 00 00 :15
```

```
Sum: 15 07 0A 0E 04 0C 12 0E 08 15 08 01 12 23 04 03 :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 00 00 00 00 05 0C 00 00 00 01 00 01 00 00 00 :13
D910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :01
D920 01 00 00 01 01 01 01 00 00 00 01 01 01 01 01 :0B
D930 00 00 01 00 01 00 00 01 00 0B 00 01 00 00 00 01 :10
D940 00 0B 04 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 00 01 :14
D950 00 09 00 01 00 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 :0E
D960 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 01 00 :04
D970 01 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 :05
D980 00 00 01 00 01 00 00 00 00 0A 00 01 00 00 00 01 :0E
D990 00 0A 00 00 00 00 01 00 02 00 00 00 00 00 00 01 :0E
D9A0 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 :08
D9B0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
D9C0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
D9D0 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
D9E0 00 04 00 00 00 00 01 00 01 00 00 01 01 01 01 00 :0A
D9F0 00 01 00 00 01 01 01 01 00 00 00 01 00 01 00 00 :08
---
Sum: 05 24 0A 07 06 08 12 07 05 16 07 08 07 04 06 09 :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 00 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 01 :04
DA10 01 00 00 01 00 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 01 :05
DA20 00 00 01 00 01 00 00 01 01 01 01 00 00 01 00 00 :07
DA30 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 00 00 00 00 :05
DA40 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 01 00 00 01 :06
DA50 00 00 00 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :04
DA60 01 00 00 01 00 00 00 00 00 01 00 00 01 01 01 01 :07
DA70 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
DA80 00 00 00 00 00 00 01 00 02 0D 00 00 00 00 0A 0A :24
DA90 0A 05 0C 05 0C 05 0C 00 00 00 03 00 01 01 01 01 :41
DAA0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
DAB0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
DAC0 00 00 03 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 0B 00 :1B
DAD0 00 05 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 :0B
DAE0 00 00 00 01 01 01 01 04 00 00 00 00 00 01 00 0A
DAF0 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 00 00 01 00 00 00 :04
---
Sum: 10 0D 13 0A 12 08 1E 05 0B 10 07 05 07 10 11 0F :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :04
DB10 01 00 00 00 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 :05
DB20 00 00 00 00 01 00 00 00 00 01 00 00 01 00 00 :03
DB30 01 00 00 01 00 00 00 00 01 00 00 00 00 01 00 :04
DB40 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 :04
DB50 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 :04
DB60 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
DB70 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 0C 00 00 00 0A 00 :18
DB80 00 0A 09 00 00 0A 00 05 0C 00 03 00 01 01 01 :35
DB90 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
DBA0 00 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 05 00 00 00 00 :0A
DBB0 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
DBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBD0 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
DBE0 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 04 00 :05
DBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 0F 0C 0C 02 03 0D 08 07 12 02 11 09 04 03 11 02 :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 01 :01
DC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC30 00 00 00 00 00 00 01 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 :0C
DC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC50 00 00 00 00 01 0A 01 00 00 00 00 01 00 00 00 00 :0D
DC60 00 00 00 00 01 0A 01 00 01 01 01 0A 01 00 00 00 :1A
DC70 00 00 00 00 05 0C 01 0A 01 01 01 00 01 01 01 01 :23
DC80 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
DC90 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
DCA0 00 00 03 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
DCB0 00 00 00 00 00 00 01 00 01 05 0C 00 00 00 00 :13
DCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 01 01 :05
DCD0 01 00 0B 00 00 00 00 00 0A 00 00 04 00 00 01 00 :1B
DCE0 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0C
DCF0 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 :09
---
Sum: 05 01 10 01 0A 22 07 19 0F 14 18 12 05 04 05 03 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 08 00 00 00 00 09 01 00 01 00 00 01 01 01 01 :18
DD10 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 01 00 00 :0B
DD20 01 01 00 00 00 00 00 01 01 01 00 00 00 01 00 :06
DD30 01 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
DD40 00 00 01 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0D
DD50 01 01 01 01 00 00 01 00 02 0D 00 00 00 00 00 :11
DD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 01 01 :07
DD70 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 :0F
---
Sum: 0D 04 0A 03 03 0C 05 04 07 11 06 03 05 04 05 04 :69
```


New Products

漢字プリンタ
PC-PR201F, PC-PR101F

■PC-PR201Fは，24×24ドットのドット・インパクト・マトリクス漢字プリンタ．

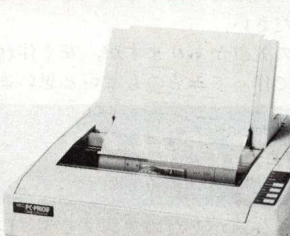
〈特徴〉

▶JIS第1，第2水準漢字ROMを装備▶日本語45字/秒，英数カナ120字/秒の速度で印字▶日本語の縦横2倍拡大（4倍角）印字が可能．

〈価格〉PC-PR201F　¥188,000
PC-PR101F　¥158,000

〈問い合わせ先〉日本電気㈱
〒108 東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111





プレゼント当選者発表

●5月号のプレゼント「PASOKO-1000」と6月号の「マイコン通信入門」の当選者を発表します．

★PASOKO-1000
- 山越正広（福島県南会津郡）
- 加藤博明（広島県豊田郡）
- 中野賢治（福岡県筑紫野市）

★マイコン通信入門
- 菊池　健（東京都足立区）
- 桜井雅寛（三重県桑名市）
- 星野和彦（群馬県利根郡）
- 多田裕紀（兵庫県神戸市）
- 山根正信（岡山県岡山市）　他15名の方．



ました．そのエンディングにはわたなべ・みさとの曲をアフレコで入れ，感動的に仕上げました．みなさんもオリジナル・ビデオを作ってみてはいかがですか？たのしーよん！

（目垂不留独苦）

音響カプラもどきの製作

⇒LM386を利用した1,000円カプラ



■石川至知

本物のデータ通信を行なうためには，RS-232Cや音響カプラ，またはモデム電話など，新しく買ったり作ったりしなければならず，学生には苦しいものです．そこで￥1000ほどで作れる音響カプラもどきを製作しました．

●長所

❶安い．
❷T_x，R_x用のプログラムを作らなくても同型のコンピュータならそのまま通信できる．
❸データ・レコーダと同じ使い心地．

●短所

❶信頼性がない．
❷プログラムを特別に作るか，ハード（**8251**など）を追加しない限り，同型のコンピュータとしか通信できない．

短所の❶については仕方ありません．全一重？なのですから．ベリファイなどをして比較し，信頼度を上げてください．

短所の❷についても仕方ありません．各社でボーレートが違ったりFSKだったりしているのですから．同型の人を捜してください．

数多くの欠点がありますが，安く作れるのだから，遊びのつもりで作ってみるのもよいと思います．

●回路の仕組

LM386を使っただけのアンプです．T_x，R_x用をそれぞれ1組ずつ作りました．よってICは**LM386**（1つ￥150）が2つだけです．**LM386**の標準的応用回路は**図1**のようになっています．T_x用にGAIN20，R_x用のGAIN200の回路を使いました．ただし250μFのところは220μF．その他も手持ちのパーツがなかったりで，結局**図2**のような回路になりました．MICはマグネチック・タイプを使いました．

●製作

これが1000円ポッキリ！

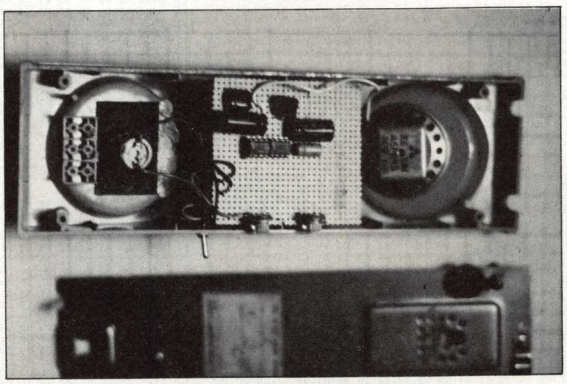
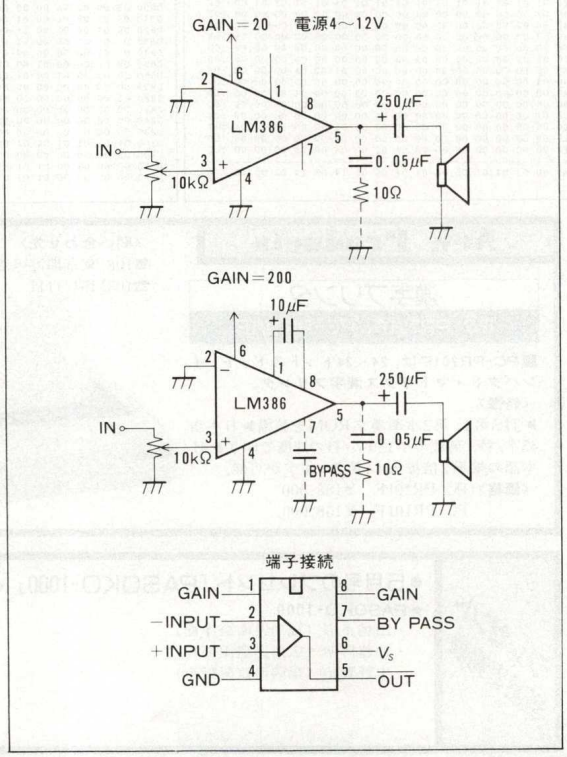


図1 標準的応用回路



I/Oプラザ

▶高校へ入りました．下宿のために禁COM中です．といっても日曜は触れるのでした．さて，イラストからニャンコが消えて，悲しい思い（想い？）をしていると，今度は犬ではないか！この犬，名前なんていうんですか？知っている人おしえてください（なければ作ろう！）．これは，I/O36ページクッキングとともに新しい名所（？）ですよネ．
（部屋のサムイ I 君）

図2 実際の回路

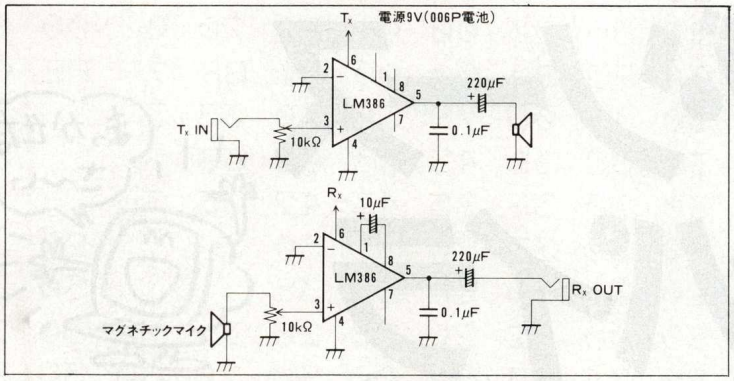
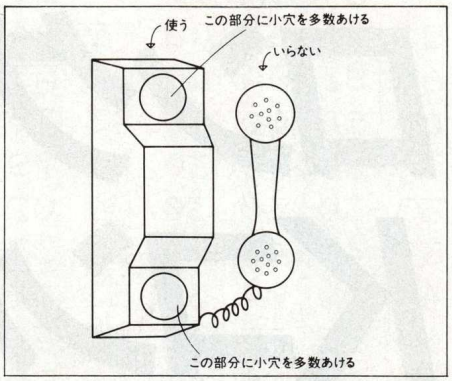


図3 製作参考図



壁掛けタイプのジャンクの電話を手に入れてください．手に入らなくても受話器に付けられるようなケースで代用できます．

次に本体の受話器を置いたときにマイクとスピーカがくる部分に穴を多数あけます．そして受話器の耳にあてる側がくる方にマイク，口にあてる側がくる方にスピーカを取り付けます．逆にすると受話器がうまくおさまりません(**図3**)．あとは**図2**の回路を作って終わりです．マイクからアンプの間はシールド・ケーブルを使うとよいでしょう．

●調整

とりあえず短いプログラムがセーブしてあるテープと，ラジカセを用意します．次にテープをラジカセにかけます．ラジカセの音量を，ちょうど電話で話すときに受話器から聞こえてくるぐらいの音量に合わせます．

次にコンピュータからのケーブルのロードの方を，カプラもどきのR_xジャックに接続します．そしてR_x側のボリュームを調整して，ロードしたときに確実に読み込まれるようにします．

次にコンピュータからのケーブルのセーブの方を，T_xジャックに接続します．そして適当なプログラムをセーブして，その音が割れないぐらいの音量にT_x側のボリュームを調整します．これで，仮りの調整は終わりです．

次に同じセットを作った人に電話して実際にセーブやロード，ベリファイなどを行ないながらボリュームの微調整を行なってください．

●終わりに

私のコンピュータは日立のLEVEL2(MB6880)なのでセーブ，ロードは300ボーです．よって完全に通信が行なえました．他のコンピュータでは試していませんが，よほど速いボーレートでない限りは，成功すると思います．ローカルで長いプログラムを送るときはこのカプラもどきの方が電話代が安く経済的です．

RANDOM BOX

PC-1460についての考察

■吟遊詩人

PC-1460について，とりあえずわかったことを発表します．

RAM(8Kバイトのとき)

プログラムエリアは，&8030～&9B0F,&A030～&BB0F,&C030～&DB0F,&E030～&FB0Fで，この4区間とも，まったく同じ内容となります(たとえば，&9000に&ABを書き込むと&B000, &D000, &F000も&ABとなる)．

LCDは，複雑で図のようになっています．

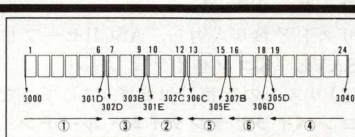
内部ルーチン

- LCD OFF…&04B4
- LCD ON…&04B8

ワーク・エリア

プログラム・エリア同様に，まったく同じエリアが4つあります．

- WAITの長さ(LH)…&9F47, 48＝&BF47, 48＝&BF47, 48＝&DF47, 48＝&FF47, 48
- パス・ワード…&9F0A～9F10(＝&BF0A～など同様)&8010～8016にもパス・ワードがありますが，こちらはPOKEでは書き込めません．
- プログラム・エンド(LH)…&9F03, 04(＝&BF03, 04など同様)



アドレス＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
303C		左はし	BASIC	MATRIX	STAT	SML	小	カナ
303D		CAL	RUN	PRO	HYP	SHIFT	DEF	BUSY
707C		PRINT	DE	G	RAD	( )	M	E

(注) &3100～もまったく同じ内容で，どちらにもアクセスできるようです．

参考文献

1)ポケコンマシン語ブック，工学社

COPYのかわりにCOPYするfor PC-9801シリーズ

■寺岡修正

ディスプレイに出ているグラフィックスをプリンタに出す際よく，COPYを実行したり，**COPY**キーを押すけれども，ディスプレイの色とプリンタの濃さと合わないでとても汚く出力されてしまいます．そこでマシン語を使ってディスプレイの色とプリンタのインクの濃さを合わせてみました．

実行のしかた

このプログラムを打ち込み**SC＝0:CALL SC**とすると実行します(ディスプレイに出ているものすべてだします)．

参考文献 1)PC-9801F, ユーザーズ・マニュアル

リスト

```
100 ' PC-9800シリーズ
110 '                COPY   640*400
120 SCREEN 3,0
130 DEF SEG=&H1D00
140 FOR I=0 TO &HCF:READ D$
150 D=VAL("&H"+D$):POKE I,D
160 NEXT I
170 END
180 DATA 1E,0E,0E,1F,07,BB,B5,00,B9,0F,00,E8,94,00,8C,16
190 DATA D4,00,89,26,D6,00,8C,D8,8E,D0,BC,58,01,CD,A0,BB
200 DATA CC,00,CD,A1,33,D2,BB,C4,00,B9,06,00,E8,73,00,BB
210 DATA 8F,01,BE,6E,01,33,C0,B9,02,00,89,04,46,46,E2,FA
220 DATA BD,01,00,B9,08,00,33,FF,89,1E,D2,00,53,52,B8,08
230 DATA 00,F7,E2,8B,D8,8D,01,A3,D0,00,E8,4A,00,D0,F8,3C
240 DATA 03,74,10,3C,00,75,02,B0,03,BE,6E,01,01,2C,46,FE
250 DATA C8,75,F9,03,ED,47,E2,DD,BB,6E,01,B9,04,00,E8,21
260 DATA 00,5A,5B,4B,83,FB,FF,75,A9,BB,CA,00,B9,02,00,E8
270 DATA 10,00,42,83,FA,50,75,8E,8E,16,D4,00,8B,26,D6,00
280 DATA 1F,CF,B4,30,CD,1A,C3,53,51,57,55,BB,D0,00,CD,AF
290 DATA 5D,5F,59,5B,C3,1B,51,0D,1B,4D,0D,1B,3E,0D,1B,54
300 DATA 31,36,0D,0A,1B,53,31,36,30,30,0D,0A,03,00,00,01
```

FM-7シリーズ

ロング・ソース Kコンパイラ



30Kバイトのソースを一度にコンパイル

■桑畑 哲

FM-7には，裏RAMがあり，ここをフルに活用して，ソースなら30Kバイトまで，オブジェクトなら18Kバイトまでを一度にオン・メモリでコンパイルできるようにしたのが，本プログラムです．

これまで，私の記憶では，「ファンキーボール」が，相当長く，ファイル版でなければ，コンパイルできませんでしたが，本プログラムでは，余裕をもって一度にコンパイルできます．

FM-7のKコンパイラは，ソース・プログラムが長い場合，ファイル版でなければコンパイルできません．デバッグ作業を経験した方ならおわかりでしょうが，私のようにディスクを持っていない者にとって，バグがあるたびに，ASCIIセーブ，ロードの繰り返しが必要となり，うんざりしてしまいます．

入力方法

❶ローダ　リスト1

リストどおり入力し，ASCIIセーブしてください．

SAVE "Kコンパイラ", A ↵

注）リストの行番号は必ず0にしてください．

❷コンパイラとランタイム・ルーチン　リスト2

CLEAR, &H5B00 ↵ を行なったのち，$5B00～$7FFFを入力し，セーブしてください．

SAVEM "K,RT", &H5B00, &H7FFF, 0 ↵

すでにKコンパイラV3.6をお持ちの方は，K（$2000～$41FF）を$5B00～$7CFFへ，ランタイム・ルーチン（$4D00～$4FFF）を$7D00～$7FFFへオフセット・ロードして，リストとチェックサムを照合し，違っている部分だけを修正すれば簡単です．

❸エグゼキュータと単語サーチ・プログラム　リスト3

CLEAR, &H5B00 ↵ を行なったのち$FC00～$FC74を入力し，セーブしてください．

SAVEM "EX", &HFC00, $HFC74, 0 ↵

❹リファイン用プログラム　リスト4

リストどおり入力し，セーブしてください．

SAVEM "EXB" ↵

以上，順番にセーブして，できあがりです．

ファイル・ネームは，このとおりでなくてもかまいません．

操作方法

❶ソース・プログラムが，オン・メモリにあってもかまいません．本プログラムのテープをセットし，**ME.** ↵ でローダをマージします．この状態で，$35，$36の内容が$5B00を越えていたら，一度ソースを別のテープへセーブし，リセットをかけて❶からやり直します．

❷**RUN** ↵ で，コンパイラとエグゼキュータを自動的にロードし，所定の位置へリロケートして，コンパイラの準備完了です．

❸ソース・プログラムをロードします．❶で，ソースがオン・メモリに残っていれば，必要ありません．

❹ **PF・4** を押すことによって，コンパイルを実行します．オブジェクトは，裏RAMの$8000から生成されます．コンパイルが終了したら❻へ進みます．

❺エラーが出たら，従来の方法で，ソース・プログラムの修正を行ないますが，本プログラムには，テキスト・サーチの機能を付加しています．**PF・5** を押すと，BUBW" と出ますので，サーチしたい単語を続けて入力（BUBW" ○○○○ ↵）で，その単語を有するリスト行をすべて表示し，そのままエディットできます．修正が終わったら，❹へ進みます．

❻リファイン用プログラムをロードします．**LOAD** ↵

❼**RUN** ↵ すると，$8000から生成されたオブジェクト・サイズを表示し，表RAMのどこへ移すか聞いてきますので，16進で入力してください．一般的には$5000から置いていますが，それぞれの指示に従ってください．

注意点として，すでにランタイム・ルーチンが，$4D00～$4FFFに置かれていますから，オブジェクトと重ならないこと．改めて，オブジェクトのエリアを表示しますから，［Y/N］で答えてください．

❽Wait 〃と出て（オブジェクトの一部を$4D00～のランタイム用に書き替えています），チャイムが鳴り，Readyと出れば終了です．

❾新しいオブジェクトとランタイム・ルーチンを含めてセーブします（従来通り）．

テキスト・サーチ機能について

I/Oプラザ

▶えーと6001mkⅡでおもしろいことを発見したのでおしらせします．英字モードのときに **GRAPH** と **PAGE** を押してみてください．かなインジケータがつきますが英字モードのままです．意味がないですがおもしろいでしょう．これは6001mkⅡのバグでしょうか．

（大沼秀樹）

コンパイル中，たとえばUNDEFINED LABELS: SAUNDと出たとします．**PF・5**を押すと，BUBW″と出て続けてBUBW ″SAUND↵とすると，そのリストを表示しますので，テキストと照合すれば一発で，間違いが捜し出せます．バグの修正効率が数倍向上します．

BUBWという命令を使っているのは，ステートメントを拡張していては，プログラムが長くなってしまうので，バブル命令の**BUBW**を使用しています．$5D7，$5D8のコマンド用フックを書き換えて，$FC00へ飛ばしています．

最後に

今回のロング・ソース用Kコンパイラは，最初から，ランタイム・ルーチンは，$7D00～$7FFFにあるものとして，生成されます．

しかし，従来のKコンパイラと，概念をコンパチブルにするため，あえてリファイン用プログラムで，ランタイムを$4D00～$4FFFへ移し，オブジェクトも，それに合うよう書き替えています．

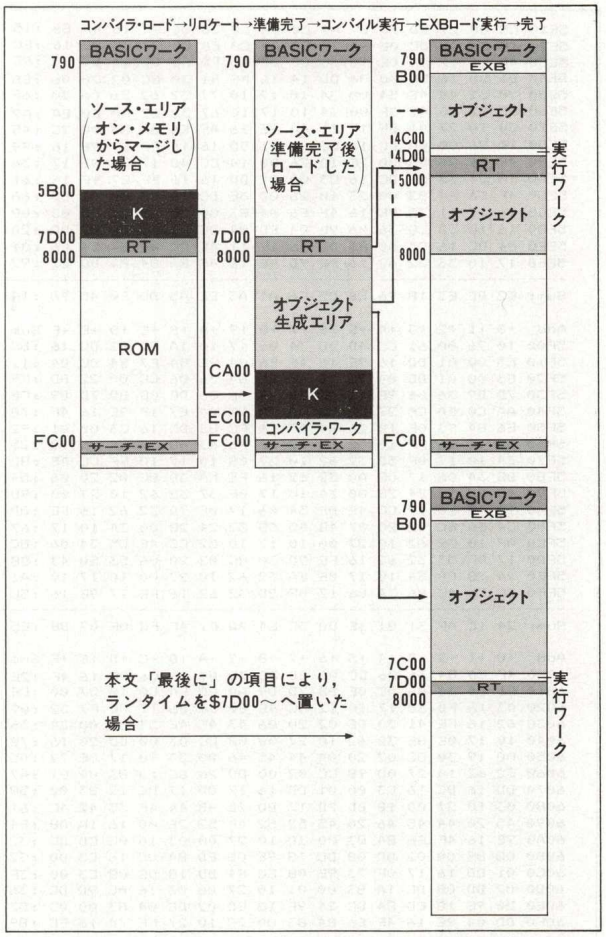
そこで，「K，RT」の$5BC0と$5BCEを$4C→$7Cに，リファイン用プログラム（BASIC）の20行，60行，70行，80行を削除することによって，ランタイム・ルーチンをそのまま，$7D00～$7FFFに残し，オブジェクトを，$B00～$7BFFの広大なエリアの任意の場所へ置くことができます．これまで，オブジェクトを2つに分けたり，1回での生成が12Kバイト程度に制限されていたものが，このコンパイラで最大18.5Kバイトのオブジェクトが生成でき，かつ連続して，ランタイムと組み合わせることができますので，自由度がずっと高くなります．

ラベル・テーブルを，かなり余裕を持って確保してありますから，これを最小限に切り詰め，Kを上のほうにずらせば，更に大きいオブジェクトも生成可能です．

◘参考文献

1) コムパックTd & St & Sgn：″Kコンパイラ V3.6″ FM-7/11活用研究
2) 津田伸秀：″Kコンパイラ″，I/O，'82年3月号

図 メモリ・マップ



リスト1 Leader

```
0 CLEAR20,&H5B00:WIDTH80,25:COLOR5:PRINT
SPC(12)"K COMPILER VERSION 3.6    [PF4]:E
XEC&HFC46    [PF5]:BUBW":COLOR7:KEY4,"EXE
C&HFC46"+CHR$(13):KEY5,"BUBW"+CHR$(34):P
OKE&H5D7,&HFC:POKE&H5D8,0:LOADM:LOADM:EX
EC&HFC50:CLEAR,&H7D00:DELETE0'5B00-7FFF,
FC00-FC74
```

リスト2 コンパイラとランタイム

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 34 7F C6 FB 1F 9B CE FB 00 10 DF FE 12 12 12 12 :2C
5B10 BD 7D 17 BD 7D 0B 4B 20 43 4F 4D 50 49 4C 45 52 :5C
5B20 20 56 45 52 53 49 4F 4E 20 33 2E 36 00 BD 7D 17 :4E
5B30 BD 7D 0B 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 31 39 3E :C0
5B40 34 20 42 59 20 43 4F 4D 50 41 43 2E 00 BD 7D 17 :41
5B50 BD 7D 17 BD 7D 17 BD 7D 0B 43 4F 4D 50 49 4C 49 :F4
5B60 4E 47 2E 2E 2E 00 BD 7D 17 BD 7D 17 BD 7D 17 17 :29
5B70 21 70 CC EC 00 DD 00 CC 00 01 DD 02 CC B0 00 DD :FB
5B80 04 CC ED 00 DD 06 CC 00 FF 9E 06 E7 B4 CC FA BE :CE
5B90 DD 08 CC FF 00 9E 0B ED B4 CC FA 00 DD 0A CC 00 :40
5BA0 00 DD 0C CC 00 0D DD 0E CC 00 7F DD 10 CC 00 00 :B1
5BB0 DD 12 CC 00 00 DD 14 CC 34 7F 9E 04 ED B1 CC C6 :CD
5BC0 4C 12 12 ED B1 CC 1F 9B 12 12 ED B1 CC CE 4C 12 :EE
5BD0 12 ED B1 CC 00 10 12 12 ED B1 CC DF FE ED B1 9F :A4
5BE0 04 17 20 A2 9E 16 4F E6 84 93 10 10 26 01 9D 17 :D8
5BF0 20 FC CC 10 DE 9E 04 ED B4 CC FE 35 9E 04 ED 02 :79
----------------------------------------------------------
Sum: 6E F8 90 B3 E3 94 D3 15 A8 F6 72 D9 40 32 D6 25 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 CC FF 00 9E 04 ED 04 CC 00 00 9E 04 E7 06 DC 04 :99
5C10 C3 00 05 DD 04 9E 0B EC B4 B3 FF 00 10 27 00 94 :0C
5C20 17 20 CC BD 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 04 B4 :97
5C30 54 BC 98 05 7B 00 00 00 95 B1 95 00 95 B1 95 69 :47
5C40 04 B4 54 BC 98 05 78 99 24 98 FD 00 95 B1 95 69 :73
5C50 04 92 AF 92 E1 79 93 4D 04 B4 BC B0 93 95 AF 08 :E4
5C60 B4 54 9A 1F 9A 2B C6 3A 92 D7 00 91 A6 04 C6 7E :6E
5C70 81 0A E3 08 F9 04 B1 B0 00 00 01 B4 70 00 00 00 :69
5C80 6E 81 0A D0 08 A3 04 85 80 00 00 01 8F 7F FE 00 :8A
5C90 00 5A 00 10 43 30 30 30 05 78 30 30 33 30 00 04 :B1
5CA0 34 00 30 30 05 78 30 02 35 43 33 05 33 34 20 20 :9A
5CB0 33 30 30 30 00 02 30 20 33 35 43 42 33 30 04 30 :99
5CC0 39 43 43 30 20 33 20 34 33 20 32 30 30 39 20 30 :04
5CD0 43 00 04 34 33 00 20 30 30 0A DE 35 02 30 30 33 :E0
5CE0 0A 05 35 43 45 30 30 00 02 20 33 20 33 32 30 20 :56
5CF0 00 08 35 43 46 35 20 34 33 33 00 30 20 30 3B 33 :A0
----------------------------------------------------------
Sum: 92 DA 04 DC BD 1D 17 78 ED 94 6A A7 0C 6F 59 AE :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 20 2B 44 35 44 30 30 20 33 30 20 32 35 20 33 35 :FA
5D10 20 33 33 20 33 30 33 33 20 33 33 33 20 20 35 44 :E1
5D20 20 32 30 20 33 02 35 44 34 34 20 20 32 32 20 33 :AF
5D30 33 32 20 32 33 32 20 00 32 20 32 32 33 32 32 30 :B9
5D40 00 02 35 44 33 35 20 34 34 00 30 32 30 20 DE 35 :30
5D50 34 34 20 33 04 33 33 00 01 30 33 20 20 00 33 20 :1C
5D60 31 20 33 31 20 32 30 20 33 33 30 20 20 33 20 33 :B3
5D70 20 32 30 30 20 33 32 0A 1A 35 20 33 31 41 2E 34 :B7
5D80 30 20 33 33 00 04 33 33 33 20 22 32 30 20 33 33 :7D
5D90 20 33 20 32 30 20 33 02 35 44 32 30 20 32 32 20 :A9
5DA0 33 30 20 33 30 00 0A 33 20 33 33 20 33 33 20 00 :4F
5DB0 35 37 66 66 66 0A CB 35 62 30 30 0A C0 79 0A A9 :60
5DC0 E6 B4 93 0E 10 26 00 03 16 FE 16 DC 14 36 06 CC :66
5DD0 00 01 BD 7D B9 36 06 30 BC 02 20 03 28 2A 00 34 :97
5DE0 10 17 10 EE 32 62 AA C0 EA C0 10 27 00 5D CC 00 :2D
5DF0 01 DD 14 DC 16 C3 00 01 DD 16 9E 16 4F E6 1F 36 :D9
----------------------------------------------------------
Sum: C7 7D CC D2 2B 10 58 86 8E EC F3 04 29 D9 99 CA :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 06 CC 00 2A BD 7D B9 36 06 9E 16 4F E6 84 36 06 :D4
```

リスト2 コンパイラとランタイム

```
5E10 CC 00 29 BD 7D B9 A4 C0 E4 C0 36 06 9E 16 4F E6 :15
5E20 1F 36 06 DC 0E BD 7D B9 AA C0 EA C0 27 C5 9E 16 :EC
5E30 4F E6 1F 93 0E 10 26 00 03 16 FD A5 DC 16 C3 00 :9B
5E40 01 DD 16 CC 00 00 DD 14 16 FF 41 30 8C 02 20 06 :EB
5E50 50 52 49 4E 54 00 34 10 17 10 77 32 62 36 06 30 :6F
5E60 8C 02 20 02 3F 00 34 10 17 10 67 32 62 AA C0 EA :A9
5E70 C0 10 27 01 BF 17 11 4A 9E 16 4F E6 84 83 00 2C :45
5E80 10 26 00 0A DC 16 C3 00 01 DD 16 16 FF E7 9E 16 :99
5E90 4F E6 84 83 00 2F 10 26 00 14 CC 4D 17 34 06 17 :36
5EA0 10 84 32 62 DC 16 C3 00 01 DD 16 16 FF C7 9E 16 :61
5EB0 4F E6 84 83 00 23 10 26 00 3E DC 16 C3 00 01 DD :66
5EC0 16 17 11 75 9E 16 4F E6 84 83 00 2C 10 27 00 03 :09
5ED0 16 1C 5B CC 36 06 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD :2A
5EE0 04 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 11 4E CC 4E BA 34 06 :01
5EF0 17 10 33 32 62 16 FF 7D 9E 16 4F E6 84 83 00 22 :92
----------------------------------------------------------
Sum: E2 BE E3 1B 96 CB C5 F6 A1 A3 EE A5 DB F0 45 76 :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 10 26 00 61 CC 4D 0B 34 06 17 10 1A 32 62 DC 16 :BC
5F10 C3 00 01 DD 16 9E 16 4F E6 84 9E 04 E7 84 DC 04 :11
5F20 C3 00 01 DD 04 9E 16 4F E6 84 36 06 CC 00 22 BD :F9
5F30 7D B9 36 06 9E 16 4F E6 84 36 06 DC 0E BD 7D B9 :F8
5F40 AA C0 EA C0 27 CB CC 00 00 9E 04 E7 1F 9E 16 4F :7A
5F50 E6 84 93 0E 10 26 00 03 16 FC B6 DC 16 C3 00 01 :92
5F60 DD 16 16 FF 10 30 BC 02 20 06 43 4B 52 24 28 00 :25
5F70 34 10 17 0F 5D 32 62 10 27 00 10 17 10 9F CC 4E :82
5F80 DE 34 06 17 0F A0 32 62 16 FE EA 30 8C 02 20 06 :54
5F90 4B 45 58 24 28 00 34 10 17 0F 37 32 62 10 27 00 :9D
5FA0 10 17 10 79 CC 4E BF 34 06 17 0F 7A 32 62 16 FE :0B
5FB0 C4 30 8C 02 20 07 4B 45 58 32 24 28 00 34 10 17 :67
5FC0 0F 10 32 62 10 27 00 10 17 10 52 CC 4E C5 34 06 :8C
5FD0 17 0F 53 32 62 16 FE 9D 30 8C 02 20 06 53 50 43 :88
5FE0 24 28 00 34 10 17 0E EA 32 62 10 27 00 10 17 10 :A1
5FF0 2C CC 4E B6 34 06 17 0F 2D 32 62 16 FE 77 9E 16 :5C
----------------------------------------------------------
Sum: 24 1C AF 31 01 3E D0 5E E4 7B E1 4F FC 0E 07 B8 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 4F E6 84 36 06 CC 00 3B BD 7D B9 36 06 9E 16 4F :2E
6010 E6 84 36 06 DC 0E BD 7D B9 AA C0 EA C0 10 27 00 :CE
6020 03 16 FD 6B 17 10 12 CC 4E B0 34 06 17 0E F7 32 :09
6030 62 16 FE 41 30 8C 02 20 06 43 4F 4E 53 54 00 34 :56
6040 10 17 0E 8E 32 62 10 27 00 08 CC 03 00 DD 20 16 :78
6050 00 19 30 8C 02 20 04 44 45 46 00 34 10 17 0E 72 :A5
6060 32 62 10 27 00 9B CC 02 00 DD 20 DC 16 83 00 01 :A7
6070 DD 16 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 0D 17 DC 22 83 00 :58
6080 03 10 27 00 1B BD 7D 17 BD 7D 0B 44 4F 55 42 4C :61
6090 45 20 44 45 46 20 45 52 52 4F 52 2E 00 16 1A AB :E4
60A0 9E 16 4F E6 84 83 00 3D 10 27 00 03 16 0C CD DC :32
60B0 0B 83 00 02 DD 08 DC 18 9E 0B ED 84 DC 16 C3 00 :32
60C0 01 DD 16 17 0F 73 9E 08 EC 84 DD 18 DC 08 C3 00 :3F
60D0 02 DD 0B DC 1A 83 00 01 10 27 00 03 16 0C 9D DC :36
60E0 20 9E 18 ED 84 DC 24 9E 18 ED 02 DC 04 83 00 03 :52
60F0 DD 04 9E 16 4F E6 84 83 00 2C 10 27 FF 74 16 FC :B9
----------------------------------------------------------
Sum: A7 63 6D 5F DE B3 96 D6 F6 1B 2E B5 68 41 47 E9 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 8B 30 8C 02 20 06 47 4F 54 4F 20 00 34 10 17 0D :30
6110 C1 32 62 10 27 00 17 17 0C 79 CC 00 16 9E 04 E7 :AA
6120 84 DC 04 C3 00 03 DD 04 17 0E AE 16 FC 5E 30 8C :0A
6130 02 20 07 47 4F 53 55 42 20 00 34 10 17 0D 93 32 :F6
6140 62 10 27 02 00 17 0C 4B 17 00 03 16 FC 3E DC 08 :57
6150 83 00 04 DD 08 DC 18 9E 08 ED 84 DC 22 9E 08 ED :08
6160 02 CC 00 00 DD 26 9E 16 4F E6 84 83 00 5B 10 26 :52
6170 01 48 9E 16 4F E6 01 83 00 5D 10 26 00 0A DC 16 :45
6180 C3 00 02 DD 16 16 01 32 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC :86
6190 26 C3 00 01 DD 26 9E 16 4F E6 84 83 00 22 10 26 :35
61A0 00 A5 CC 30 8C 9E 04 ED 84 CC 02 20 9E 04 ED 02 :BF
61B0 DC 04 C3 00 05 DD 04 DC 04 DD 28 CC 00 00 DD 2A :41
61C0 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 2A C3 00 01 DD 2A 9E 16 :2E
61D0 4F E6 84 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 01 DD 04 9E 16 :FF
61E0 4F E6 84 36 06 CC 00 22 BD 7D B9 36 06 9E 16 4F :15
61F0 E6 84 36 06 DC 0E BD 7D B9 AA C0 EA C0 27 C1 DC :5B
----------------------------------------------------------
Sum: DF 54 54 F9 35 B0 51 96 5C 58 D3 52 9A 50 B1 68 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 2A 36 06 CC 00 7F BD 7D A9 36 06 9E 16 4F E6 84 :3D
6210 36 06 DC 0E BD 7D B9 AA C0 EA C0 10 27 00 03 16 :7D
6220 19 7E CC 00 00 9E 04 E7 1F DC 2A 9E 28 E7 1F CC :A9
6230 36 10 9E 04 ED 84 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 04 C3 :A5
6240 00 02 DD 04 16 00 11 17 0D EF CC 36 06 9E 04 ED :B4
6250 84 DC 04 C3 00 02 DD 04 9E 16 4F E6 84 83 00 2C :26
6260 10 27 FF 24 9E 16 4F E6 84 83 00 5D 10 27 00 03 :E1
6270 16 19 2D DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 26 83 00 00 10 :9A
6280 2F 00 37 CC 00 34 9E 04 E7 1E CC 00 02 DD 1C DC :B0
6290 26 36 06 DC 1C 16 00 1C CC 37 10 9E 04 ED 84 CC :7E
62A0 34 10 9E 04 ED 02 DC 04 C3 00 04 DD 04 DC 1C C3 :18
62B0 00 01 DD 1C A3 C4 2F E0 33 42 CC 00 17 9E 04 E7 :51
62C0 84 DC 04 C3 00 03 DD 04 9E 08 EC 84 DD 18 9E 08 :BC
62D0 EC 02 DD 22 DC 08 C3 00 04 DD 08 9E 18 4F E6 84 :EC
62E0 83 00 02 10 27 00 06 17 0C EF 16 00 0F CC 00 BD :82
62F0 9E 04 E7 1D 9E 18 EC 02 9E 04 ED 1E DC 26 83 00 :7C
----------------------------------------------------------
Sum: 73 11 DB 7F C1 2C CE 47 4C 09 BB B3 99 F7 D7 F0 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 00 10 2F 00 3F CC 00 32 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 :2C
6310 02 DD 04 DC 26 83 00 08 10 2C 00 12 CC 00 60 36 :20
6320 06 DC 26 58 49 E3 C1 9E 04 E7 1F 16 00 16 CC 00 :ED
6330 E9 9E 04 E7 1F DC 26 58 49 9E 04 ED 84 DC 04 C3 :EA
6340 00 02 DD 04 39 30 BC 02 20 07 52 45 54 55 52 4E :E1
```

```
6350 00 34 10 17 0B 7C 32 62 10 27 00 11 CC 00 39 9E :61
6360 04 E7 84 DC 04 C3 00 01 DD 04 16 FA 1F 30 BC 02 :E1
6370 20 07 52 45 50 45 41 54 00 34 10 17 0B 54 32 62 :36
6380 10 27 00 1D DC 08 83 00 0A DD 08 DC 12 9E 08 ED :2B
6390 08 CC FF FD 9E 08 ED 84 DC 04 9E 08 ED 02 16 F9 :6B
63A0 EB 30 BC 02 20 07 55 4E 54 49 4C 20 00 34 10 17 :D7
63B0 0B 20 32 62 10 27 00 78 9E 08 EC 84 83 FF FD 10 :13
63C0 27 00 1F BD 7D 17 BD 7D 0B 55 4E 54 49 4C 20 57 :DF
63D0 49 54 48 4F 55 54 20 52 45 50 45 41 54 2E 00 16 :02
63E0 F8 33 17 0C 54 17 17 F0 9E 08 EC 02 93 04 83 FF :6D
63F0 81 10 2F 00 1A DC 2C 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 02 :94
----------------------------------------------------------
Sum: 0C 65 BA ED 4F 5E CB 90 D2 E1 63 FB 2C E3 0A C4 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 DD 04 9E 08 EC 02 93 04 9E 04 E7 1F 16 00 17 DC :BD
6410 2C 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 04 DD 04 9E 08 EC 02 :5B
6420 93 04 9E 04 ED 1E DC 08 C3 00 0A DD 08 16 F9 5C :45
6430 30 BC 02 20 07 57 4B 49 4C 45 20 00 34 10 17 0A :E3
6440 91 32 62 10 27 00 36 DC 08 83 00 0A DD 08 DC 12 :D6
6450 9E 08 ED 08 CC FF FC 9E 08 ED 84 DC 04 9E 08 ED :EC
6460 02 17 9B D5 17 17 71 DC 2C 9E 04 ED 84 DC 04 C3 :56
6470 00 04 DD 04 DC 04 9E 08 ED 04 16 F9 0F 30 BC 02 :3B
6480 20 05 57 45 4E 44 00 34 10 17 0A 46 32 62 10 27 :C9
6490 00 5B 9E 08 EC 84 83 FF FC 10 27 00 1D BD 7D 17 :91
64A0 BD 7D 0B 57 45 4E 44 20 57 49 54 48 4F 55 54 20 :E7
64B0 57 4B 49 4C 45 2E 00 16 F7 5B CC 00 16 9E 04 E7 :7A
64C0 84 DC 04 C3 00 03 DD 04 9E 08 EC 02 93 04 9E 04 :DB
64D0 ED 1E 9E 08 EC 04 DD 2E DC 04 93 2E 9E 2E ED 1E :24
64E0 DC 08 C3 00 0A DD 08 16 F8 A2 30 BC 02 20 04 49 :71
64F0 46 20 00 34 10 17 09 DA 32 62 10 27 00 4B 17 0B :D9
----------------------------------------------------------
Sum: C4 CB 27 F9 14 AC 8E 01 D4 3A 9C 3D 4B BC 12 C3 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 38 17 16 D4 30 BC 02 20 05 54 4B 45 4E 00 34 10 :8F
6510 17 09 BF 32 62 DC 08 83 00 0A DD 08 DC 12 9E 08 :5D
6520 ED 08 CC FF FE 9E 08 ED 84 DC 2C 9E 04 ED 84 DC :CC
6530 04 C3 00 04 DD 04 DC 04 9E 08 ED 02 CC 00 00 9E :8B
6540 0B ED 04 16 F8 46 30 BC 02 20 05 45 4C 53 45 00 :59
6550 34 10 17 09 7D 32 62 10 27 00 4A 9E 08 EC 84 83 :8F
6560 FF FE 10 27 00 1A BD 7D 17 BD 7D 0B 45 4C 53 45 :0D
6570 20 57 49 54 48 4F 55 54 20 49 46 2E 00 16 F6 95 :D2
6580 9E 08 EC 02 DD 2E CC 00 16 9E 04 E7 84 DC 04 C3 :31
6590 00 03 DD 04 DC 04 9E 08 ED 02 DC 04 93 2E 9E 2E :C6
65A0 ED 1E 16 F7 E7 30 BC 02 20 03 46 49 00 34 10 17 :CA
65B0 09 20 32 62 10 27 00 3B 9E 08 EC 84 83 FF FE 10 :D5
65C0 27 00 18 BD 7D 17 BD 7D 0B 46 49 20 57 49 54 48 :C0
65D0 4F 55 54 20 49 46 2E 00 16 F6 3A 9E 08 EC 02 DD :8C
65E0 2E DC 04 93 2E 9E 2E ED 1E DC 08 C3 00 0A DD 08 :3C
65F0 16 F7 99 30 BC 02 20 05 46 4F 52 20 00 34 10 17 :EB
----------------------------------------------------------
Sum: E9 AE 2F A2 5A 71 C1 B5 CD 7A 3F 62 8C 50 5B 4B :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 0B D0 32 62 10 27 00 F4 17 07 B8 9E 16 4F E6 84 :AA
6610 83 00 3D 10 27 00 03 16 07 62 DC 22 83 00 03 10 :0D
6620 26 00 20 CC 01 00 9E 18 ED 84 DC 0C 9E 18 ED 02 :C7
6630 DC 0C C3 00 02 DD 0C DC 0C 83 01 02 10 26 00 03 :3D
6640 16 15 78 9E 18 EC 02 DD 30 DC 16 C3 00 01 DD 16 :FD
6650 17 09 E6 30 BC 02 20 03 54 4F 00 34 10 17 0B 72 :5F
6660 32 62 83 00 00 10 26 00 03 16 07 10 CC 00 DD 9E :C4
6670 04 E7 84 DC 30 9E 04 E7 01 DC 04 C3 00 02 DD 04 :8B
6680 DC 08 83 00 0A DD 08 DC 12 9E 08 ED 08 CC FF FF :A9
6690 9E 08 ED 84 DC 30 9E 0B ED 02 17 09 9C CC 36 06 :7C
66A0 9E 04 ED 84 CC 00 DC 9E 04 E7 02 DC 30 9E 04 E7 :DB
66B0 03 CC 00 16 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 07 DD 04 DC :D9
66C0 04 9E 08 ED 04 30 BC 02 20 05 53 54 45 50 00 34 :EE
66D0 10 17 07 FE 32 62 10 27 00 18 17 09 5C DC 1A 83 :04
66E0 00 01 10 27 00 03 16 06 93 DC 24 9E 08 ED 06 16 :99
66F0 00 07 CC 00 01 9E 0B ED 06 16 F6 90 30 BC 02 20 :E7
----------------------------------------------------------
Sum: 1F E0 FF 18 95 E4 1C 67 37 27 CA F5 D7 5F D4 78 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 05 4E 45 58 54 00 34 10 17 07 C7 32 62 10 27 00 :38
6710 ED 9E 08 EC 84 83 FF FF 10 27 00 1B BD 7D 17 BD :E4
6720 7D 0B 4E 45 58 54 20 57 49 54 4B 4F 55 54 20 46 :81
6730 4F 52 2E 00 16 F4 DE CC 00 DC 9E 04 E7 84 9E 08 :12
6740 EC 02 9E 04 E7 01 CC 00 C3 9E 04 E7 02 CC 00 DD :3B
6750 9E 04 E7 05 9E 08 EC 02 9E 04 E7 06 CC 00 A3 9E :BE
6760 04 E7 07 CC 00 C4 9E 04 E7 0B DC 04 C3 00 09 DD :9C
6770 04 9E 08 EC 06 9E 04 ED 1A 9E 08 EC 06 83 00 00 :60
6780 10 2F 00 08 CC 10 2F DD 32 16 00 05 CC 10 2C DD :61
6790 32 9E 08 EC 04 DD 2E DC 04 83 00 02 93 2E 9E 2E :C5
67A0 ED 1E 9E 08 EC 04 93 04 83 FF 81 10 2F 00 24 DC :7A
67B0 32 9E 04 E7 84 9E 08 EC 04 93 04 83 00 02 9E 04 :93
67C0 E7 01 CC 33 42 9E 04 ED 02 DC 04 C3 00 04 DD 04 :42
67D0 16 00 21 DC 32 9E 04 ED 84 9E 08 EC 04 93 04 83 :08
67E0 00 04 9E 04 ED 02 CC 33 42 9E 04 ED 04 DC 04 C3 :0C
67F0 00 06 DD 04 DC 08 C3 00 0A DD 08 16 F5 8E 30 BC :D2
----------------------------------------------------------
Sum: AE 68 6F 44 4E 0B 1A DB 61 C6 19 C9 7D F5 49 24 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 02 20 05 50 4F 4B 45 00 34 10 17 06 C5 32 62 10 :20
6810 27 00 BB 17 0B 23 9E 16 4F E6 84 83 00 2C 10 27 :77
6820 00 03 16 05 57 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 1A 83 00 :97
6830 01 10 26 00 0A DC 04 83 00 03 DD 04 16 00 21 DC :9B
6840 1A 83 00 02 10 26 00 0A DC 04 83 00 02 DD 04 16 :3B
6850 00 0E CC 36 06 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD 04 :AF
6860 DC 08 83 00 04 DD 08 DC 1A 9E 08 ED 84 DC 24 9E :FB
6870 08 ED 02 17 07 C3 9E 08 EC 84 83 00 01 10 26 00 :AB
6880 19 CC 00 F7 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 03 DD 04 9E :0E
```

```
6B90 0B EC 02 9E 04 ED 1E 16 00 2A 9E 0B EC B4 B3 00 :7C
6BA0 02 10 26 00 11 E6 03 86 9E 9E 04 ED B1 CC E7 B4 :9D
6BB0 ED B1 9F 04 20 0E CC E7 D1 9E 04 ED B4 DC 04 C3 :79
6BC0 00 02 DD 04 DC 0B C3 00 04 DD 0B 16 F4 BE 30 BC :F7
6BD0 02 20 06 43 50 4F 4B 45 00 34 10 17 05 F4 32 62 :82
6BE0 10 27 00 76 17 0B 7F DC 1A B3 00 02 10 27 00 03 :03
6BF0 16 04 B9 DC 24 DD 34 CC 00 9E 9E 04 E7 1E 17 06 :E2
-------------------------------------------------------
Sum: 60 4F B0 ED 13 AE 3C 2B 52 9B 86 68 22 43 2C A7 :54

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 C1 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 07 2E 9E 16 4F E6 84 :23
6910 83 00 23 10 26 00 14 CC ED B1 9E 04 ED B4 DC 16 :2F
6920 C3 00 01 DD 16 17 06 9A 16 00 07 CC E7 B0 9E 04 :60
6930 ED B4 DC 04 C3 00 02 DD 04 9E 16 4F E6 84 83 00 :E7
6940 2C 27 BE CC 00 9F 9E 04 E7 B4 DC 34 9E 04 E7 01 :23
6950 DC 04 C3 00 02 DD 04 16 F4 32 30 BC 02 20 05 43 :E8
6960 41 4C 4C 00 34 10 17 05 69 32 62 10 27 00 2E 17 :B2
6970 06 C7 DC 1A B3 00 01 10 26 00 0A CC 00 BD 9E 04 :B2
6980 E7 1D 16 F4 07 CC 1F 01 9E 04 ED B4 CC AD B4 9E :AF
6990 04 ED 02 DC 04 C3 00 04 DD 04 16 F3 EF 30 BC 02 :31
69A0 20 05 43 4F 44 45 00 34 10 17 05 26 32 62 10 27 :91
69B0 00 60 DC 16 83 00 01 DD 16 DC 16 C3 00 01 DD 16 :72
69C0 17 05 FF 17 0A A0 DC 1A B3 00 01 10 27 00 03 16 :A6
69D0 03 AA 9E 16 4F E6 84 83 00 23 10 26 00 17.DC 04 :ED
69E0 83 00 01 DD 04 DC 24 9E 04 ED 1E DC 16 C3 00 01 :CB
69F0 DD 16 16 00 0D DC 04 83 00 02 DD 04 DC 24 9E 04 :FE
-------------------------------------------------------
Sum: C8 D2 AA D9 F4 B6 5B 5C B0 1B 8B CF 9D F6 15 F9 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 E7 1F 17 05 BD 9E 16 4F E6 84 83 00 2C 27 AA 16 :E2
6A10 F3 7A 30 BC 02 20 04 45 4E 44 00 34 10 17 04 B2 :37
6A20 32 62 10 27 00 26 CC 10 DE 9E 04 ED 84 CC FE 35 :BD
6A30 9E 04 ED 02 CC FF 00 9E 04 ED 04 CC 00 00 9E 04 :5D
6A40 E7 06 DC 04 C3 00 05 DD 04 16 F3 40 9E 16 4F E6 :AB
6A50 84 34 06 17 05 02 32 62 10 27 02 9C 17 03 34 9E :31
6A60 16 4F E6 84 83 00 5B 10 26 00 06 17 F6 E0 16 F3 :DF
6A70 1B 9E 16 4F E6 84 83 00 3B 10 26 00 6F DC 22 83 :6C
6A80 00 03 10 26 00 10 CC 00 00 9E 18 ED 84 DC 04 9E :BA
6A90 18 ED 02 16 F2 F6 9E 18 4F E6 01 83 00 00 10 26 :AA
6AA0 00 1B BD 7D 17 BD 7D 0B 44 4F 55 42 4C 45 20 44 :D0
6AB0 45 46 20 45 52 52 4F 52 2E 00 16 10 8B 9E 18 EC :B6
6AC0 02 DD 36 CC 00 00 9E 18 E7 01 9E 36 EC 1E DD 2E :68
6AD0 DC 04 93 36 9E 36 ED 1E DC 2E DD 36 DC 36 83 00 :3A
6AE0 00 26 E7 DC 04 9E 18 ED 02 16 F2 A0 DC 22 83 00 :BB
6AF0 03 10 26 00 20 CC 01 00 9E 18 ED 84 DC 0C 9E 18 :EB
-------------------------------------------------------
Sum: B4 BE E7 B4 D9 1E D5 29 AF D0 BA 32 B5 20 D2 35 :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 ED 02 DC 0C C3 00 02 DD 0C DC 0C B3 01 02 10 26 :29
6B10 00 03 16 10 A6 9E 18 EC 02 DD 38 9E 16 4F E6 84 :F5
6B20 83 00 3A 10 26 00 58 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 05 :10
6B30 0B DC 1A B3 00 01 10 26 00 0B CC 00 E7 DD 3A 16 :A0
6B40 00 AE CC 00 9E 9E 04 E7 B4 DC 3B 9E 04 E7 01 CC :BF
6B50 30 BB 9E 04 ED 02 CC 36 10 9E 04 ED 04 DC 04 C3 :94
6B60 00 06 DD 04 DC 16 C3 00 02 DD 16 17 04 CB CC E7 :2A
6B70 D1 9E 04 ED B4 DC 04 C3 00 02 DD 04 16 F2 0D 9E :1D
6B80 16 4F E6 84 83 00 2B 10 26 01 40 DC 16 C3 00 01 :A7
6B90 DD 16 17 04 A4 DC 1A B3 00 01 10 26 00 0E CC 00 :3C
6BA0 ED DD 3A DC 24 58 49 DD 24 16 00 44 CC 58 49 9E :0B
6BB0 04 ED B4 CC 00 9E 9E 04 E7 02 DC 38 9E 04 E7 03 :0A
6BC0 CC 30 BB 9E 04 ED 04 CC 36 10 9E 04 ED 06 DC 04 :A1
6BD0 C3 00 0B DD 04 DC 16 C3 00 02 DD 16 17 04 5A CC :97
6BE0 ED D1 9E 04 ED B4 DC 04 C3 00 02 DD 04 16 F1 9C :FA
6BF0 DC 04 83 00 03 DD 04 DC 0B 83 00 02 DD 0B DC 24 :95
-------------------------------------------------------
Sum: B5 F2 00 53 BD 2D 3C 8E EC 8C E8 3F 62 19 24 0B :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 9E 08 ED B4 DC 16 C3 00 02 DD 16 17 04 2B CC 00 :D3
6C10 9E 9E 04 E7 B4 DC 38 9E 04 E7 01 DC 3A 9E 04 E7 :EB
6C20 02 9E 08 EC B4 DD 24 DC 08 C3 00 02 DD 0B DC 24 :A7
6C30 B3 00 00 10 26 00 11 CC 00 B4 9E 04 E7 03 DC 04 :B6
6C40 C3 00 04 DD 04 16 F1 44 DC 24 36 06 CC 00 10 BD :C8
6C50 7D A1 36 06 DC 24 36 06 CC FF EF BD 7D A9 A4 C0 :97
6C60 E4 C0 10 27 00 19 DC 24 36 06 CC 00 1F A4 C0 E4 :63
6C70 C0 9E 04 E7 03 DC 04 C3 00 04 DD 04 16 F1 0D DC :C4
6C80 24 36 06 CC 00 80 BD 7D A1 36 06 DC 24 36 06 CC :CB
6C90 FF 7F BD 7D A9 A4 C0 E4 C0 10 27 00 17 CC 00 B8 :0B
6CA0 9E 04 E7 03 DC 24 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 05 DD :9E
6CB0 04 16 F0 DB CC 00 B9 9E 04 E7 03 DC 24 9E 04 ED :52
6CC0 04 DC 04 C3 00 06 DD 04 16 F0 C1 9E 16 4F E6 84 :C2
6CD0 B3 00 3D 10 26 00 21 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 03 :DA
6CE0 58 CC 00 DD 9E 04 E7 84 DC 38 9E 04 E7 01 DC 04 :8C
6CF0 C3 00 02 DD 04 16 F0 94 9E 16 4F E6 84 83 00 25 :55
-------------------------------------------------------
Sum: 0C BA 24 09 06 66 B0 72 DE 6A 3D 05 00 9B F1 1A :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 10 26 00 7B DC 16 C3 00 01 DD 16 17 07 58 9E 16 :B1
6D10 4F E6 84 36 06 CC 00 3D BD 7D C1 36 06 DC 1A 36 :61
6D20 06 CC 00 01 BD 7D C1 AA C0 EA C0 10 27 00 03 16 :32
6D30 00 4A DC 04 83 00 03 DD 04 DC 24 58 49 DD 3C DC :27
6D40 16 C3 00 01 DD 16 17 02 F0 DC 3C 83 00 10 10 2C :BD
6D50 00 13 CC ED 60 D3 3C 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 :F3
6D60 DD 04 16 00 14 CC ED EB 9E 04 ED 84 DC 3C 9E 04 :79
6D70 E7 02 DC 04 C3 00 03 DD 04 16 F0 10 BD 7D 17 BD :94
6D80 7D 0B 53 59 4E 54 41 58 20 45 52 52 4F 52 2E 00 :47
6D90 16 0D B5 17 02 2C 9E 16 4F E6 84 34 06 17 01 B8 :94
6DA0 32 62 83 00 00 12 12 12 10 26 00 03 16 FF CD CC :34
6DB0 00 00 DD 1C CC 00 07 36 06 DC 1C 16 00 13 DC 1C :21
6DC0 10 9E 0A 31 AB CC 00 20 E7 A4 DC 1C C3 00 01 DD :A4
6DD0 1C A3 C4 2F E9 33 42 CC 00 00 DD 22 9E 16 4F E6 :C4
6DE0 B4 34 06 17 01 72 32 62 36 06 9E 16 4F E6 B4 34 :B9
6DF0 06 17 01 47 32 62 AA C0 EA C0 10 27 00 2F DC 22 :71
-------------------------------------------------------
Sum: BA 04 5B EF 19 79 E0 ED A4 9A B1 C2 35 43 44 E6 :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 83 00 08 10 2C 00 1C DC 22 10 9E 0A 31 AB 9E 16 :29
6E10 4F E6 84 34 06 17 01 7D 32 62 E7 A4 DC 22 C3 00 :6B
6E20 01 DD 22 DC 16 C3 00 01 DD 16 16 FF AF CC 00 00 :39
6E30 DD 22 DC 06 DD 1B 9E 1B 4F E6 84 83 00 FF 10 26 :FD
6E40 00 48 CC 00 00 DD 1C CC 00 03 36 06 DC 1C 16 00 :26
6E50 1D DC 1C C3 00 02 5B 49 10 9E 1B 31 AB DC 1C 9E :B3
6E60 0A 5B 49 EC 8B ED A4 DC 1C C3 00 01 DD 1C A3 C4 :CF
6E70 2F DF 33 42 CC 00 00 9E 1B E7 84 CC 00 FF 9E 1B :F1
6E80 E7 0C CC 00 03 DD 22 16 00 3C CC 00 00 DD 1C DC :B4
6E90 1C C3 00 04 9E 1B E6 8B 4F 36 06 DC 1C 9E 0A E6 :1B
6EA0 8B 4F BD 7D C1 10 27 00 0A DC 1B C3 00 0C DD 1B :CE
6EB0 16 00 13 DC 1C C3 00 01 DD 1C DC 1C B3 00 08 26 :B7
6EC0 CE CC 00 01 DD 22 DC 22 B3 00 00 10 2F FF 67 16 :D6
6ED0 00 F0 EC 62 DD 2E CC 00 00 DD 1C DC 1C 9E 2E E6 :B8
6EE0 8B 4F B3 00 00 10 27 00 2E DC 1C 9E 2E E6 8B 4F :46
6EF0 36 06 DC 1C 9E 16 E6 8B 4F 34 06 17 00 97 32 62 :24
-------------------------------------------------------
Sum: 39 6F D5 F3 52 FC B7 50 FA 10 F5 90 38 4C 41 63 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 BD 7D C1 10 27 00 06 CC 00 00 DD 2E 39 DC 1C C3 :03
6F10 00 01 DD 1C 16 FF C4 DC 16 D3 1C DD 16 17 00 A2 :60
6F20 CC 00 01 DD 2E 39 CC 00 BD 9E 04 E7 B4 DC 04 C3 :4A
6F30 00 03 DD 04 EC 62 9E 04 ED 1E 39 EC 62 36 06 CC :6E
6F40 00 30 BD 7D 99 36 06 EC 62 36 06 CC 00 39 BD 7D :08
6F50 B1 A4 C0 E4 C0 DD 2E 39 EC 62 36 06 CC 00 41 BD :51
6F60 7D 99 36 06 EC 62 36 06 CC 00 5A BD 7D B1 A4 C0 :51
6F70 E4 C0 36 06 EC 62 36 06 CC 00 61 BD 7D 99 36 06 :A6
6F80 EC 62 36 06 CC 00 7A BD 7D B1 A4 C0 E4 C0 AA C0 :2D
6F90 EA C0 DD 2E 39 EC 62 36 06 CC 00 60 BD 7D A9 36 :BD
6FA0 06 EC 62 36 06 CC 00 7B BD 7D A1 A4 C0 E4 C0 10 :CA
6FB0 27 00 0A EC 62 83 00 20 DD 40 16 00 04 EC 62 DD :84
6FC0 40 39 9E 16 4F E6 B4 83 00 20 10 26 00 0A DC 16 :BB
6FD0 C3 00 01 DD 16 16 FF EA 39 DC 22 83 00 03 10 26 :A9
6FE0 00 15 CC 00 00 9E 04 ED 1E CC 00 01 9E 1B ED B4 :82
6FF0 DC 04 9E 1B ED 02 39 9E 1B 4F E6 01 83 00 00 10 :3D
-------------------------------------------------------
Sum: 7D 0E ED DB 47 48 70 63 32 78 A0 99 81 BA 4C A7 :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 26 00 0B 9E 1B EC 02 93 04 9E 04 ED 1E 39 9E 1B :08
7010 EC 02 9E 04 ED 1E DC 04 9E 1B ED 02 39 17 00 19 :89
7020 9E 16 4F E6 84 83 00 29 10 27 00 03 16 0A FF DC :4E
7030 16 C3 00 01 DD 16 16 FF B9 17 FF B6 17 00 A3 9E :5F
7040 16 4F E6 84 DD 36 30 BC 02 20 04 41 4E 44 00 34 :CB
7050 10 17 FE 7E 32 62 36 06 30 BC 02 20 03 4F 52 00 :F5
7060 34 10 17 FE 6D 32 62 AA C0 EA C0 10 27 00 70 DC :F1
7070 0B 83 00 02 DD 0B DC 36 9E 0B ED B4 CC 36 06 9E :41
7080 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD 04 17 00 55 9E 0B EC :F9
7090 81 9F 0B C1 41 27 09 C1 61 27 05 CC 00 BA 20 03 :21
70A0 CC 00 84 DD 2E 9E 16 4F E6 84 DD 36 12 12 12 12 :23
70B0 DC 2E C3 00 20 9E 04 E7 84 CC 00 C0 9E 04 E7 01 :10
70C0 DC 2E C3 00 60 9E 04 E7 02 CC 00 C0 9E 04 E7 03 :D0
70D0 DC 04 C3 00 04 DD 04 CC 00 05 DD 1A 16 FF 67 16 :E2
70E0 FE E0 17 FE DD 17 00 E7 30 BC 02 20 03 3C 3E 00 :29
70F0 34 10 17 FD DD 32 62 10 27 00 0B CC 4D C1 DD 2C :EB
-------------------------------------------------------
Sum: 3F B0 7A 00 70 5F 25 D4 CC 6A B3 F5 D1 61 92 A0 :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100 16 00 81 30 BC 02 20 03 3C 3D 00 34 10 17 FD C2 :0B
7110 32 62 10 27 00 0B CC 4D B1 DD 2C 16 00 66 30 BC :DE
7120 02 20 03 3E 3D 00 34 10 17 FD A7 32 62 10 27 00 :6A
7130 0B CC 4D 99 DD 2C 16 00 4B 30 BC 02 20 02 3D 00 :41
7140 34 10 17 FD BD 32 62 10 27 00 0B CC 4D B9 DD 2C :93
7150 16 00 31 30 BC 02 20 02 3E 00 34 10 17 FD 73 32 :62
7160 62 10 27 00 0B CC 4D A9 DD 2C 16 00 17 30 BC 02 :57
7170 20 02 3C 00 34 10 17 FD 59 32 62 10 27 00 4D CC :F3
7180 4D A1 DD 2C DC 0B B3 00 02 DD 0B DC 2C 9E 0B ED :E0
7190 84 CC 36 06 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD 04 17 :3C
71A0 00 2D 9E 0B EC 84 DD 2C DC 0B C3 00 02 DD 0B CC :A6
71B0 00 BD 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 03 DD 04 DC 2C 9E :F7
71C0 04 ED 1E DC 1A DD 42 CC 00 04 DD 1A 16 FD F3 17 :0B
71D0 FD F0 17 01 21 9E 16 4F E6 84 36 06 CC 00 2B BD :83
71E0 7D B9 36 06 9E 16 4F E6 84 36 06 CC 00 2D BD 7D :4E
71F0 B9 AA C0 EA C0 10 27 00 FA DC 0B B3 00 02 DD 0B :4C
-------------------------------------------------------
Sum: 26 07 06 66 E1 FB 13 CD CB 28 C5 92 4A D5 B2 41 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200 9E 16 4F E6 84 9E 0B ED 84 DC 16 C3 00 01 DD 16 :2D
7210 CC 36 06 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD 04 17 00 :BB
7220 D5 9E 0B EC 84 DD 2E DC 0B C3 00 02 DD 0B DC 2E :8E
7230 B3 00 2B 10 26 00 51 DC 1A B3 00 01 10 26 00 17 :FC
7240 DC 04 B3 00 02 DD 04 CC 00 C3 9E 04 E7 1D DC 24 :7B
7250 9E 04 ED 1E 16 00 2E DC 1A B3 00 02 10 26 00 17 :B9
7260 DC 04 B3 00 02 DD 04 CC 00 D3 9E 04 E7 1E DC 24 :8C
7270 9E 04 E7 1F 16 00 0E CC E3 C1 9E 04 ED B4 DC 04 :2F
7280 C3 00 02 DD 04 16 00 63 DC 1A B3 00 01 10 26 00 :CF
7290 17 DC 04 B3 00 02 DD 04 CC 00 B3 9E 04 E7 1D DC :2E
72A0 24 9E 04 ED 1E 16 00 43 DC 1A B3 00 02 10 26 00 :DB
72B0 17 DC 04 B3 00 02 DD 04 CC 00 93 9E 04 E7 1E DC :3F
72C0 24 9E 04 E7 1F 16 00 23 CC A3 C1 9E 04 ED B4 CC :14
72D0 53 43 9E 04 ED 02 CC C3 00 9E 04 ED 04 CC 00 01 :16
72E0 9E 04 E7 06 DC 04 C3 00 07 DD 04 CC 00 05 DD 1A :E2
72F0 16 FE E2 16 FC CC 17 FC C9 17 01 6A 9E 16 4F E6 :1B
-------------------------------------------------------
```

リスト2 コンパイラとランタイム

```
Sum: F6 33 DB 94 68 3A AF 51 93 28 D6 D3 46 DA 9B 43 :9C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7300 84 36 06 CC 00 2A BD 7D B9 36 06 9E 16 4F E6 84 :52
7310 36 06 CC 00 2F BD 7D B9 AA C0 EA C0 10 27 01 43 :B9
7320 DC 08 B3 00 02 DD 08 9E 16 4F E6 84 9E 08 ED 84 :D2
7330 DC 16 C3 00 01 DD 16 CC 36 06 9E 04 ED 84 DC 04 :A4
7340 C3 00 02 DD 04 17 01 1E 9E 08 EC 84 DD 2E DC 08 :E1
7350 C3 00 02 DD 08 DC 2E 83 00 2A 10 26 00 80 DC 1A :0D
7360 36 06 CC 00 01 BD 7D B9 36 06 DC 24 36 06 CC 00 :40
7370 02 BD 7D B9 36 06 DC 24 36 06 CC 00 04 BD 7D B9 :30
7380 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 06 CC 00 08 BD 7D B9 :53
7390 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 06 CC 00 10 BD 7D B9 :5B
73A0 AA C0 EA C0 A4 C0 E4 C0 10 27 00 25 DC 04 83 00 :DB
73B0 05 DD 04 CC 58 49 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD :E8
73C0 04 DC 24 47 56 DD 24 DC 24 83 00 01 26 E5 16 00 :47
73D0 0A CC 4D 1F 34 06 17 FB 4D 32 62 16 00 7D DC 1A :F8
73E0 36 06 CC 00 01 BD 7D B9 36 06 DC 24 36 06 CC 00 :40
73F0 02 BD 7D B9 36 06 DC 24 36 06 CC 00 04 BD 7D B9 :30
-------------------------------------------------------
Sum: 79 A5 E1 6A 9E 12 AE DE FF 01 96 1B DF 16 6B 4C :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7400 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 06 CC 00 08 BD 7D B9 :53
7410 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 06 CC 00 10 BD 7D B9 :5B
7420 AA C0 EA C0 A4 C0 E4 C0 10 27 00 25 DC 04 83 00 :DB
7430 05 DD 04 CC 47 56 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 02 DD :E4
7440 04 DC 24 47 56 DD 24 DC 24 83 00 01 26 E5 16 00 :47
7450 0A CC 4D 3B 34 06 17 FA CD 32 62 CC 00 05 DD 1A :D2
7460 16 FE 99 16 FB 5C 30 8C 02 20 06 49 4E 50 55 54 :8E
7470 00 34 10 17 FA 5C 32 62 10 27 00 12 CC 4D E2 34 :BD
7480 06 17 FA A2 32 62 CC 00 03 DD 1A 16 FB 34 30 8C :14
7490 02 20 04 47 45 54 00 34 10 17 FA 36 32 62 10 27 :5C
74A0 00 12 CC 4D D6 34 06 17 FA 7C 32 62 CC 00 03 DD :08
74B0 1A 16 FB 0E 30 8C 02 20 05 41 42 53 28 00 34 10 :5E
74C0 17 FA 0F 32 62 10 27 00 15 17 FB 51 CC 4D 95 34 :45
74D0 06 17 FA 52 32 62 CC 00 03 DD 1A 16 FA E4 30 8C :73
74E0 02 20 05 4E 4F 54 28 00 34 10 17 F9 E5 32 62 10 :1D
74F0 27 00 15 17 FB 27 CC 4D CD 34 06 17 FA 28 32 62 :62
-------------------------------------------------------
Sum: 8F 87 C4 E8 31 20 92 88 97 9C 96 C9 BD 26 79 C3 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7500 CC 00 03 DD 1A 16 FA BA 30 8C 02 20 05 41 44 52 :4A
7510 28 00 34 10 17 F9 BB 32 62 10 27 00 2C 17 FA FD :3C
7520 DC 1A B3 00 02 10 27 00 03 16 FB 50 CC 00 03 DD :BF
7530 1A CC 00 C6 9E 04 E7 1E CC 1F B8 9E 04 ED 84 DC :E5
7540 04 C3 00 02 DD 04 16 FA 79 30 8C 02 20 06 48 49 :A8
7550 47 48 28 00 34 10 17 F9 79 32 62 10 27 00 20 17 :86
7560 FA BB CC 1F B9 9E 04 ED 84 CC 00 4F 9E 04 E7 02 :E2
7570 DC 04 C3 00 03 DD 04 CC 00 03 DD 1A 16 FA 43 30 :D0
7580 8C 02 20 05 4C 4F 57 28 00 34 10 17 F9 44 32 62 :F9
7590 10 27 00 19 17 FA 86 CC 00 4F 9E 04 E7 84 DC 04 :EF
75A0 C3 00 01 DD 04 CC 00 03 DD 1A 16 FA 15 30 8C 02 :4E
75B0 20 05 53 45 58 28 00 34 10 17 F9 16 32 62 10 27 :72
75C0 00 19 17 FA 5B CC 00 1D 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 :1B
75D0 01 DD 04 CC 00 03 DD 1A 16 F9 E7 30 8C 02 20 05 :81
75E0 53 47 4E 28 00 34 10 17 F8 E8 32 62 10 27 00 4A :60
75F0 17 FA 2A CC 00 03 DD 1A CC 83 00 9E 04 ED 84 CC :2F
-------------------------------------------------------
Sum: F5 15 78 CE 85 F5 9F 49 3C 1E 61 68 9F BD 68 44 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7600 00 27 9E 04 ED 02 CC 0A 2A 9E 04 ED 04 CC 05 CC :E8
7610 9E 04 ED 06 CC FF FF 9E 04 ED 0B CC 20 03 9E 04 :B7
7620 ED 0A CC CC 00 9E 04 ED 0C CC 00 01 9E 04 E7 0E :8E
7630 DC 04 C3 00 0F DD 04 16 F9 B8 9E 16 4F E6 84 83 :1A
7640 00 2D 10 26 00 49 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 FE 16 :80
7650 DC 1A B3 00 01 10 26 00 12 DC 24 53 43 C3 00 01 :1C
7660 DD 24 DC 24 9E 04 ED 1E 16 00 21 CC 53 43 9E 04 :E9
7670 ED 84 CC C3 00 9E 04 ED 02 CC 00 01 9E 04 E7 04 :EB
7680 DC 04 C3 00 05 DD 04 CC 00 03 DD 1A 16 F9 33 30 :C1
7690 8C 02 20 06 50 45 45 4B 28 00 34 10 17 F8 33 32 :B9
76A0 62 10 27 00 66 17 F9 75 DC 1A B3 00 01 10 26 00 :34
76B0 17 DC 04 C3 00 01 DD 04 CC 4F F6 9E 04 ED 1C DC :34
76C0 24 9E 04 ED 1E 16 00 3D DC 1A B3 00 02 10 26 00 :D5
76D0 1B C6 9E 9E 04 E7 1E C6 4F E7 B0 CC E6 84 ED 81 :43
76E0 9F 04 12 12 12 12 16 00 1C CC 1F 01 9E 04 ED 84 :1C
76F0 CC 4F E6 9E 04 ED 02 CC 00 84 9E 04 E7 04 DC 04 :4F
-------------------------------------------------------
Sum: 95 D1 FD E7 5A AD 1B 2B 37 44 3A 66 FA 64 15 C7 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7700 C3 00 05 DD 04 CC 00 03 DD 1A 39 9E 16 4F E6 84 :15
7710 B3 00 25 10 26 00 5B DC 16 C3 00 01 DD 16 17 FD :F6
7720 45 DC 1A B3 00 01 10 27 00 03 16 F6 4F DC 04 83 :B7
7730 00 01 DD 04 CC 00 EC 9E 04 E7 1E DC 24 58 49 DD :BF
7740 24 DC 24 83 00 10 10 2C 00 0C CC 00 60 D3 24 9E :C0
7750 04 E7 1F 16 00 14 CC 00 E8 9E 04 E7 1F DC 24 9E :2E
7760 04 E7 84 DC 04 C3 00 01 DD 04 CC 00 06 DD 1A 16 :D3
7770 F8 50 30 8C 02 20 05 52 4E 44 28 00 34 10 17 F7 :89
7780 51 32 62 10 27 00 15 17 F8 93 CC 4F 09 34 06 17 :48
7790 F7 94 32 62 CC 00 03 DD 1A 16 F8 26 9E 16 4F E6 :02
77A0 84 83 00 28 10 26 00 23 DC 16 C3 00 01 DD 16 17 :48
77B0 F8 87 9E 16 4F E6 84 83 00 29 10 27 00 03 16 03 :EB
77C0 6D DC 16 C3 00 01 DD 16 16 F7 F7 9E 16 4F E6 84 :87
77D0 83 00 24 10 26 00 78 CC 00 00 DD 2E CC 00 00 DD :D5
77E0 24 DC 2E 83 00 09 10 2F 00 07 DC 2E 83 00 07 DD :71
77F0 2E DC 24 58 49 58 49 58 49 58 49 D3 2E DD 24 DC :90
-------------------------------------------------------
Sum: B5 3B D6 D3 BD 42 82 26 57 F7 C1 C1 5A 8B 55 5B :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7800 16 C3 00 01 DD 16 9E 16 4F E6 84 83 00 30 DD 2E :F8
7810 DC 2E 36 06 CC 00 09 BD 7D A9 36 06 DC 2E 36 06 :B0
7820 CC 00 11 BD 7D A1 A4 C0 E4 C0 36 06 DC 2E 36 06 :42
7830 CC 00 00 BD 7D A1 AA C0 EA C0 36 06 DC 2E 36 06 :3D
7840 CC 00 16 BD 7D A9 AA C0 EA C0 27 95 16 00 45 9E :8E
7850 16 4F E6 84 34 06 17 F6 E2 32 62 10 27 00 51 CC :E0
7860 00 00 DD 24 DC 24 36 06 CC 00 0A BD 7D 1F 36 06 :A8
7870 9E 16 4F E6 84 E3 C1 83 00 30 DD 24 DC 16 C3 00 :7A
7880 01 DD 16 9E 16 4F E6 84 34 06 17 F6 AE 32 62 83 :6D
7890 00 00 26 D0 CC 00 CC 9E 04 E7 84 DC 04 C3 00 03 :41
78A0 DD 04 DC 24 9E 04 ED 1E CC 00 01 DD 1A 16 F7 12 :71
78B0 9E 16 4F E6 84 83 00 27 10 26 00 11 9E 16 4F E6 :47
78C0 01 DD 24 DC 16 C3 00 03 DD 16 16 FF C7 9E 16 4F :8C
78D0 E6 84 34 06 17 F6 B1 32 62 10 27 02 51 17 F4 B3 :0E
78E0 9E 18 4F E6 84 83 00 03 10 26 00 09 9E 18 EC 02 :D8
78F0 DD 24 16 FF 9F 9E 16 4F E6 84 83 00 5B 10 26 00 :36
-------------------------------------------------------
Sum: E8 EA 93 0B 08 BE E3 B0 7B 14 F2 E5 A5 ED D2 32 :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7900 0E CC 00 17 DD 2C 17 E8 45 CC 00 06 DD 1A 39 DC :1C
7910 22 83 00 03 10 26 00 20 CC 01 00 9E 18 ED 84 DC :CE
7920 0C 9E 18 ED 02 DC 0C C3 00 02 DD 0C DC 0C B3 01 :B3
7930 02 10 26 00 03 16 02 83 9E 18 EC 02 DD 2E 9E 16 :39
7940 4F E6 84 83 00 3A 10 26 00 91 DC 16 C3 00 01 DD :D0
7950 16 DC 08 83 00 02 DD 08 DC 2E 9E 08 ED 84 17 F6 :92
7960 DB 9E 08 EC 84 DD 2E DC 08 C3 00 02 DD 08 9E 16 :3B
7970 4F E6 84 83 00 29 10 27 00 03 16 01 B1 DC 16 C3 :1C
7980 00 01 DD 16 DC 1A B3 00 01 10 26 00 26 CC 00 03 :99
7990 DD 1A DC 04 83 00 03 DD 04 CC 00 9E 9E 04 E7 84 :B5
79A0 DC 2E 9E 04 E7 01 CC 4F E6 9E 04 ED 02 16 00 A0 :DC
79B0 16 00 28 CC 00 9E 9E 04 E7 84 DC 2E 9E 04 E7 01 :49
79C0 CC E6 BB 9E 04 ED 02 CC 00 4F 9E 04 E7 04 DC 04 :56
79D0 C3 00 05 DD 04 CC 00 03 DD 1A 39 9E 16 4F E6 84 :15
79E0 83 00 28 10 26 01 29 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 08 :98
79F0 83 00 02 DD 08 DC 2E 9E 08 ED 84 17 F6 3B 9E 08 :79
-------------------------------------------------------
Sum: 2E 72 8F CE F2 D5 99 F8 60 83 BA 46 20 37 B4 3B :7E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A00 EC 84 DD 2E DC 08 C3 00 02 DD 08 9E 16 4F E6 84 :76
7A10 83 00 29 10 27 00 03 16 01 14 DC 16 C3 00 01 DD :A4
7A20 16 DC 1A B3 00 01 10 26 00 BE CC 00 03 DD 1A DC :26
7A30 04 83 00 04 DD 04 CC 00 9E 9E 04 E7 01 DC 2E 9E :08
7A40 04 E7 02 CC 00 EC 9E 04 E7 03 DC 24 58 49 DD 24 :D3
7A50 DC 24 83 00 00 10 26 00 0F CC 00 84 9E 04 E7 04 :A5
7A60 DC 04 C3 00 05 DD 04 39 DC 24 36 06 CC 00 10 BD :97
7A70 7D A1 36 06 DC 24 36 06 CC FF EF BD 7D A9 A4 C0 :97
7A80 E4 C0 10 27 00 17 DC 24 36 06 CC 00 1F A4 C0 E4 :61
7A90 C0 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 05 DD 04 39 DC 24 36 :45
7AA0 06 CC 00 80 BD 7D A1 36 06 DC 24 36 06 CC FF 7F :EF
7AB0 BD 7D A9 A4 C0 E4 C0 10 27 00 15 CC 00 88 9E 04 :2D
7AC0 E7 04 DC 24 9E 04 E7 05 DC 04 C3 00 06 DD 04 39 :3C
7AD0 CC 00 89 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 07 DD 04 DC 24 :6D
7AE0 9E 04 ED 1E 39 16 00 28 CC 00 9E 9E 04 E7 84 DC :77
7AF0 2E 9E 04 E7 01 CC 58 49 9E 04 ED 02 CC EC BB 9E :97
-------------------------------------------------------
Sum: AB E0 B1 90 1E 2B 24 FE EC F1 E5 B3 2D B6 17 F4 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B00 04 ED 04 DC 04 C3 00 06 DD 04 CC 00 03 DD 1A 39 :7E
7B10 CC 00 DC 9E 04 E7 84 DC 2E 9E 04 E7 01 DC 04 C3 :EC
7B20 00 02 DD 04 CC 00 02 DD 1A DC 2E DD 24 39 BD 7D :26
7B30 17 BD 7D 0B 49 4C 4C 45 47 41 4C 20 45 58 50 52 :B5
7B40 45 53 53 49 4F 4E 2E 00 BD 7D 0B 20 41 54 20 4C :65
7B50 49 4E 45 20 00 DC 12 BD 7E B0 BD 7D 17 BD 7D 17 :77
7B60 DC 00 DD 2E 9E 2E 4F E6 84 BD 7E DE DC 2E C3 00 :52
7B70 01 DD 2E 9E 2E 4F E6 1F 83 00 0D 26 E7 CC 00 0A :9F
7B80 BD 7E DE DC 16 93 00 10 27 00 07 DC 16 93 00 BD :1E
7B90 7E B6 BD 7D 0B 5E 00 17 01 56 BD 7D 17 17 DF 69 :F5
7BA0 BD 7D 17 BD 7D 0B 49 4C 4C 45 47 41 4C 20 41 52 :43
7BB0 47 55 4D 45 4E 54 2E 00 16 FF 8D BD 7D 17 BD 7D :2B
7BC0 0B 54 4F 4F 20 4D 41 4E 59 20 56 41 52 49 41 42 :27
7BD0 4C 45 53 2E 00 16 FF 70 DC 1A 36 06 CC 00 04 BD :56
7BE0 7D B9 36 06 DC 42 36 06 CC 00 03 BD 7D A1 A4 C0 :DA
7BF0 E4 C0 10 27 00 8A DC 04 83 00 05 DD 04 DC 42 83 :4F
-------------------------------------------------------
Sum: 49 42 C4 C3 20 1C 10 01 BC 7D C9 BD 1D FC 93 6F :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C00 00 01 10 26 00 10 CC 00 83 9E 04 E7 1D DC 24 9E :DA
7C10 04 ED 1E 16 00 0D CC 00 93 9E 04 E7 1E DC 24 9E :D6
7C20 04 E7 1F DC 2C 83 4D 99 10 26 00 0B CC 10 2D DD :9F
7C30 2C 16 00 49 DC 2C 83 4D A9 10 26 00 0B CC 10 2F :55
7C40 DD 2C 16 00 38 DC 2C 83 4D A1 10 26 00 0B CC 10 :EA
7C50 2C DD 2C 16 00 27 DC 2C 83 4D B1 10 26 00 0B CC :05
7C60 10 2E DD 2C 16 00 16 DC 2C 83 4D B9 10 26 00 0B :42
7C70 CC 10 26 DD 2C 16 00 05 CC 10 27 DD 2C 16 00 05 :4D
7C80 CC 10 27 DD 2C 39 DC 00 12 DD 16 9E 46 EC 84 DD :57
7C90 44 9E 46 EC 02 DD 12 DC 44 83 00 00 10 26 00 0B :E6
7CA0 CC 7F 0D 9E 16 ED 84 39 DC 46 C3 00 06 DD 46 DC :A0
7CB0 46 93 44 10 2C 00 1A 9E 46 4F E6 84 9E 16 E7 84 :2F
7CC0 DC 16 C3 00 01 DD 16 DC 46 C3 00 01 DD 46 16 FF :C7
7CD0 DE CC 00 0D 9E 16 E7 1F DC 44 DD 46 DC 00 12 DD :7F
7CE0 16 39 CC 00 33 DD 46 9E 46 EC 84 DD 46 39 39 39 :93
7CF0 BD 7D 17 10 DE FE 35 7F 7E 7F EB 00 00 00 00 00 :D9
-------------------------------------------------------
Sum: C8 BA F6 14 A2 B6 BA 41 F5 5A 6E E8 6A 5C 6B BB :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D00 16 02 35 16 02 79 17 02 99 20 0C 35 10 20 02 BD :B0
7D10 EF A6 B0 26 FA 6E 84 86 0D BD E5 86 0A 20 E1 36 :F3
7D20 06 A6 43 3D 34 06 EC 41 3D EB E4 E7 E4 A6 C4 E6 :BA
7D30 43 3D EB E0 A6 E0 1E 89 33 44 39 8E 00 00 34 10 :FA
7D40 34 10 34 10 4D 2A 04 BD 40 63 61 6C 60 2B 40 58 :23
```

```
7D50 49 2A F8 44 56 ED 64 EC C1 2A 04 BD 2C 63 61 6A :1B
7D60 60 2B 1E 58 49 2A F8 44 56 A3 64 20 06 58 49 24 :F8
7D70 F8 E3 64 1C FE 2B 02 1A 01 69 63 69 62 6A 60 2A :2C
7D80 EC EC 62 6D 61 32 66 2A 05 43 53 C3 00 01 39 32 :94
7D90 66 CC 7F FF 39 4D 2B F1 39 A3 C1 2F 2C CC 00 00 :16
7DA0 39 A3 C1 2E 24 CC 00 00 39 A3 C1 2D 1C CC 00 00 :6D
7DB0 39 A3 C1 2C 14 CC 00 00 39 A3 C1 27 0C CC 00 00 :45
7DC0 39 A3 C1 26 04 CC 00 00 39 CC 00 01 39 83 00 00 :55
7DD0 27 F7 CC 00 00 39 17 FF 2A 1F 89 4F 39 BD 15 16 :4B
7DE0 FF A7 8E 04 3D 17 FF 1E A6 80 81 24 27 2B 81 2D :74
7DF0 27 EB 30 1F CC 00 00 34 06 A6 84 B2 30 2B 18 81 :07
-------------------------------------------------------
Sum: 6D FD 3F 30 9F 6C AE 95 2D B2 5E EE 0F 01 0C BF :2D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7E00 09 22 14 A7 84 EC 60 58 49 58 49 E3 60 58 49 EB :C7
7E10 80 B9 00 ED 60 20 E2 35 86 CC 00 00 34 06 A6 84 :43
7E20 82 30 2B F3 81 09 23 06 82 07 81 0F 22 E9 A7 84 :D2
7E30 EC 60 58 49 58 49 58 49 EB 80 ED 60 20 DE :B6
7E40 8E 00 00 36 10 36 10 36 10 36 10 4D 2A 05 63 40 :C5
7E50 17 00 D7 58 49 ED 46 8E 00 0F C6 05 1C FE A6 C5 :AF
7E60 49 81 09 22 04 1C FE 20 04 82 0A 1A 01 A7 C5 5A :A4
7E70 26 EC 68 47 69 46 24 02 6C 45 30 1F 26 DC C6 01 :5F
7E80 A6 C5 26 05 5C C1 05 26 F7 39 8D B4 34 04 EB 49 :BB
7E90 C2 06 23 02 8D 20 35 04 6D 40 2A 05 86 2D 17 FE :77
7EA0 5F A6 C5 8B 30 17 FE 58 5C C1 06 26 F4 33 4A 39 :E5
7EB0 33 5E 8D 8C 20 E2 86 20 17 FE 45 5A 26 FA 39 34 :93
```

```
7EC0 04 8D 04 35 04 1F 98 1F 89 44 44 44 44 8D 04 1F :ED
7ED0 98 84 0F 8B 30 81 39 23 02 8B 07 16 FE 22 1F 98 :44
7EE0 20 F9 33 5C A6 45 E6 47 3D ED 42 EC 45 3D EB 42 :C7
7EF0 89 00 ED 41 A6 44 E6 47 3D E3 41 ED 41 A6 44 E6 :2D
-------------------------------------------------------
Sum: 4A B1 AD 42 3C E6 90 34 05 57 95 69 AC 1D 21 C4 :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7F00 46 3D EB 41 89 00 ED C4 39 34 06 EC 8C 1A 8E 3D :B9
7F10 09 36 16 8D CD EC 42 33 48 C3 00 03 ED 8C 09 35 :D5
7F20 10 36 16 8D 8D 33 48 39 1C 2C 6A 49 16 FE 5A 20 :E3
7F30 7C CF 34 3B 8C 00 00 00 20 02 20 13 34 31 8D 26 :B3
7F40 10 8E FC 82 8E 03 01 AF A1 A7 A4 8D 2E 35 B1 34 :1E
7F50 05 F6 FD 02 54 25 FA B7 FD 01 C6 00 F7 FD 00 CA :A6
7F60 40 F7 FD 00 35 85 34 02 B6 FD 05 2B FB 1A 40 86 :E2
7F70 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2A FB 35 82 7F FD 05 39 34 :BB
7F80 05 C6 12 8D 5D 8D DF CC 29 00 FD FC 82 8D EC 8D :A9
7F90 D5 8D 02 35 85 C6 80 B6 FC 83 FA FC 80 F7 FC 80 :82
7FA0 20 D9 34 35 C6 13 8D 3A 8D BC CC 04 02 FD FC 82 :9B
7FB0 CC 11 07 FD FC 84 8D C3 8D AC F6 FC 83 26 2C F6 :A7
7FC0 FC 84 27 12 5A 5A 5A 27 0D 10 8E FC 88 A6 A0 27 :BA
7FD0 05 A7 80 5A 26 F7 C6 0D E7 84 8D B9 C6 12 8D 02 :8E
7FE0 35 B5 8D 82 86 0C FD FC 82 20 90 4F 1F 8B 8D A5 :E1
7FF0 B6 FD 01 81 FF 27 06 7D FD 0F 7E 8F D0 7E 94 8D :66
-------------------------------------------------------
Sum: 62 C4 C2 82 15 37 47 EE BE AD 63 0D A4 8E 06 50 :4E
```

リスト3 エグゼキュータと単語サーチプログラム

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FC00 BD 9B F1 D7 C2 9F 5A 9D D8 BD 9F 0B BD DB 59 9C :41
FC10 A4 26 01 39 9F A2 EC 02 DD A6 BD C1 69 8E 04 3D :6C
FC20 D6 C2 DE 5A A6 80 27 18 A1 C0 26 F4 5A 26 F5 DC :01
FC30 A6 BD B6 15 BD 9C 22 8E 04 3D BD D9 0F BD 9B 50 :C5
FC40 9E A2 AE 84 20 C6 B7 FD 0F BD CA 00 B6 FD 0F 39 :9D
```

```
FC50 B7 FD 0F 8E 5B 00 CE CA 00 A6 80 A7 C0 8C 7C FF :DB
FC60 23 F7 B6 FD 0F 39 B7 FD 0F FC FB 1E 8B 80 FD FC :F1
FC70 5E B6 FD 0F 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :59
-------------------------------------------------------
Sum: B3 89 F6 9D 87 5C CB 09 78 BF 84 5E 90 55 75 39 :32
```

リスト4 リファイン用

```
10 CLEAR30,&HB00:WIDTH40,20
20 IFPEEK(&H7D00)=22THENPOKE&HFC54,&H7D:
POKE&HFC57,&H4D:POKE&HFC58,0:POKE&HFC5E,
&H7F:POKE&HFC5F,&HFF:EXEC&HFC50
30 EXEC&HFC66:B=PEEK(&HFC5E)*256+PEEK(&H
FC5F):PRINT"OBJECT  ADDRESS = &HB000 - &
H";HEX$(B):INPUT"NEW TOP ADDRESS = &H",A
$:A=VAL("&H"+A$):PRINT
40 GOSUB100:PRINT"&HB000-&H";HEX$(B);" -
 &H";HEX$(A);"-&H";HEX$(A+B-&HB000);"
[Y/N] ?":IFINSTR("Yy",INPUT$(1))=0THENP
RINT:GOTO30
```

```
50 PRINT:PRINT"Wait !!":POKE&HFC54,&HB0:
POKE&HFC57,A¥256:POKE&HFC58,A MOD256:EXE
C&HFC50
60 FORI=A TOA+B-&HB000:C=PEEK(I):D=PEEK(
I+1)
70 IFC=&HBD THENIFD=&H7D THENPOKEI+1,&H4
D ELSEIFD=&H7E THENPOKEI+1,&H4E ELSEIFD=
&H7F THENPOKEI+1,&H4F
80 NEXT
90 GOSUB100:END
100 PLAY"S0M7000O5GC":RETURN
```


New Products

16ビット・パソコン
PC-9801UV2

■PC-9801UV2は、1Mバイト3.5インチマイクロ・フロッピーディスクを2台内蔵した，16ビット・パソコン．

〈特徴〉

▶1Mバイト3.5インチフロッピーディスクを2台内蔵(640Kバイトの取り扱いも可能)▶CPU　V30(クロック周波数10MHz)を採用▶ユーザーメモリは384Kバイトを標準装備▶ビデオRAMは256Kバイトで，640×400ドットのグラフィックを2画面▶4096色中16色の任意選択が可能▶周辺機器としてモデムボード(300bps全2重/1200bps半2重，NCUを内蔵)が使用可能．

〈価格〉 PC-9801UV2 ¥318,000
PC-9863(モデムボード) ¥38,000

〈問い合わせ先〉 日本電気(株)
☎108 東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111



画像入力カメラシステム
GT-20

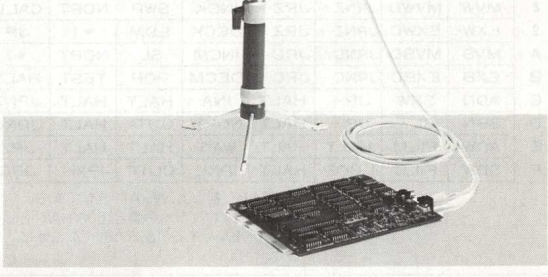
■GT-20は，3次元物体のカラー入力が簡単にできる，低価格画像入力システム．

〈特徴〉

▶画素数：59,536(244×244)▶画像メモリ：320×200ピクセル(16階調/ピクセル)▶画像取込時間：1/60秒▶画像表現方式：ディザ法，誤差拡散法他▶カメラ外形寸法：34×32×125(mm)▶重量：約130g▶対応機種：PC-9801E/F/VF/VM(MS-DOS 2.11以上)▶フィルタの自動交換を行なう，カラー入力アダプタ「GR-20」(¥12,000)別売．

〈価格〉 ¥99,800(カメラ，スタンド，スロット・カード，コントロール・ソフト他を含む)

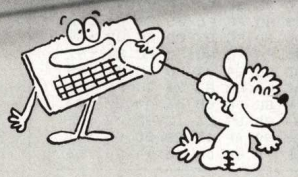
〈問い合わせ先〉 エプソン販売㈱
☎163 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル1F
☎(03)348-7121



PC-1250/51/55

すべてのRAM/ROMを逆アセンブル可能

リロケータブル逆アセンブラ



■HALO C.C.

シャープのポケコンPC-1250用オール・マシン語リロケータブルのタイニ逆アセンブラ（856バイト使用）を作成したので発表します．

はじめに

PC-1250シリーズには，「ポケコン・マシン語入門」で逆アセンブラが発表されましたが，その他のプログラムとアドレスが重なることが多く不便でした．そこで，この逆アセンブラを作成することにしました．バージョンによる変更もなく，プリンタには対応しているので非常に便利だと思います．ゲームなどの解析に役立ててください．

入力方法

PiOなどで発表されたツールなどを使用して入力してください．アドレスは，&C100～&C457です．入力後はチェックサムを確認してください．それが終わったら，

```
CSAVEM&C100, &C457
```

図1 データの格納形式

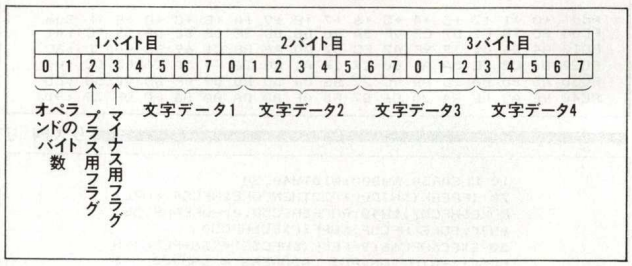


図2 〝LII〟の格納形式

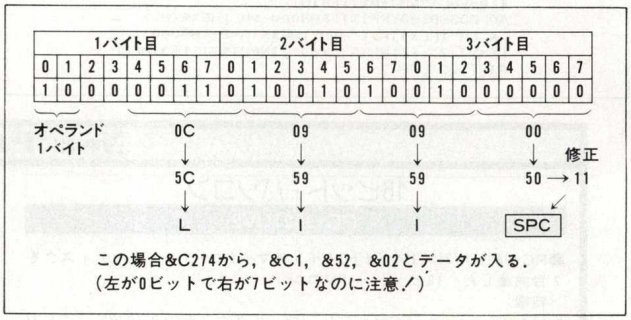


表1 ニモニック・データ表

下位＼上位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	LII	LIDP	LDP	STP	INCI	INCP	ANIM	ADIM					INCJ	SC		
1	LIJ	LIDL	LDQ	STQ	DECI	DECP	ORIM	SBIM					DECJ	RC		
2	LIA	LIP	LDR	STR	INCA	STD	TSIM	RZ					INCB	SR		
3	LIB	LIQ	CLRA	NOPT	DECA	MVDM	CPIM	RZ					DECB	NOPW		
4	IX	ADB	IXL	PUSH	ADM	MVMP	ANIA	ADIA					ADCM	ANID		
5	DX	SBB	DXL	DATA	SBM	MVMD	ORIA	SBIA					SBCM	ORID		
6	IY	HALT	IYS	HALT	ANMA	LDPC	TSIA	RZ					TSMA	TSID		
7	DY	HALT	DYS	RTN	ORMA	LDD	CPIA	RZ					CPMA	SZ		
8	MVW	MVWD	JRNZ+	JRZ+	INCK	SWP	NOPT	CALL					INCL	LEAV		
9	EXW	EXWD	JRNZ−	JRZ−	DECK	LDM	*1	JP					DECL	NOPW		
A	MVB	MVBD	JRNC+	JRC+	INCM	SL	NOPT	*2					INCN	EXAB		
B	EXB	EXBD	JRNC−	JRC−	DECM	POP	TEST	HALT					DECN	EXAM		
C	ADN	SRW	JR+	HALT	INA	HALT	HALT	JPNZ					INB	HALT		
D	SBN	SLW	JR−	HALT	NOPW	OUTA	HALT	JPNC					NOPW	OUTB		
E	ADW	FILM	HALT	HALT	WAIT	HALT	HALT	JPZ					NOPT	HALT		
F	SBW	FILD	LOOP	HALT	IPXL	OUTF	IPXH	JPC					HALT	OUTC		

LP　　CAL

*1　CASEだが，都合上〝WHAT〟としてある．
*2　SETだが，プログラムの都合上〝WHAT〟としてある．
（+，−およびLEAV，そして&35のデータ以外は，「ポケコン・マシン語ブック」の中川氏の表と同じです．）

▶こんにちは，サム・ハロスです．ちょっとしたテクニックを発表します．10WIDTH40：SCREEN 0：DEFCHR$ (240) = 〝71F0600800000000〟：PRINTCSR (4，21) CHR$ (240)：CALL&HAFB，&H6B．を入力して，RUNしてみてください．FPのカーソルが変わります．これはCRTCのカーソル形状を変えるレジスタをつかさどるサブのワーク・エリアF0に入っている値を変化させたからです．

表2 メモリ・マップ

アドレス	内　　容
&C100～	&C11Cにジャンプ(エントリ)
&C102～	16進文字ストア用ルーチン
&C11C～	初期設定
&C12C～	メイン・ループ
&C15E～	LP命令の処理
&C177～	CAL命令の処理
&C19B～	アドレス送り，表示，キー入力
&C1B8～	プリンタ出力ルーチン
&C1E0～	データのアドレス計算
&C1F7～	オペランドのバイト数＋1を保存
&C1FC～	オペランドの処理
&C20D～	1文字目の処理
&C21E～	2文字目の処理
&C225～	3文字目の処理
&C237～	4文字目の処理
&C23E～	中間コードへの修正処理
&C252～	＋，－の処理
&C267～	オペランドを右側4文字分にコピー
&C271～	&C19Bにジャンプ
&C273	NOP
&C274～	ニモニック・データ
&C454～	NOP

でセーブしておいてください（ファイル名が必要な人はつけておいてください）．

使用法

CLOADM 先頭アドレス

でロードします．このとき，先頭アドレスは逆アセンブルしたいプログラムと重ならないように工夫してください．

CALL 先頭アドレス，開始アドレス

で逆アセンブルを開始します．開始アドレスは，逆アセンブルを開始するアドレスです．たとえば，

CALL &C100, &C100

などとするわけです(**CALL 先頭アドレス**は，リザーブしておくと便利です)．これで1命令分逆アセンブルされます．[ENTER]を押すごとに1命令分ずつ逆アセンブルします．なお[ENTER]のかわりに[P]を押すと，プリンタにも出力します．やってみてください．あと，BASICに戻るのは，PROモードとRUNモードを切り換えることでできます．ERRORがでますが[CL]で消せば問題ありません．

それから，これは本当はバグなのですが，RUNモードで逆アセンブル中に電源をOFFにしてみてください．早送りができます．メモリの内容は破壊されませんし，マシン語の力がわかるので使ってみてください．

使用上の注意

プログラムの簡略化のため，&C1FEや&BAFFのように下位1バイトがFEやFFになるアドレスは先頭アドレスに指定できません．これを忘れると暴走します．理由については後述しますが注意してください．それからワーク・エリアとして，WAITのワーク・エリアを使用しています．BASICにリターン後，WAIT命令で正常に戻してください．

表3 ワーク・エリア表

アドレス	内　　容
&C6E5 &C6E6	次に処理すべきアドレス (WAITのワーク・エリア)
&C6DB ～ &C6DD	16進文字ストア ルーチンCALL用
&C7B0 ～ &C7B2	プリンタ出力用 ROM内ルーチン CALL用
&C7B0 ～ &C7C7	逆アセンブル結果 用文字バッファ (24バイト)

注）&C7B0～&C7B2が重なっているが，&C1B8～のプリンタ処理ルーチン以外では文字用バッファとして使用されている．この表ではVRAMなどは省略した．

プログラムについて

この逆アセンブラは，**表1**のニモニックを使用しています．よく使用される**CASE**と**SET**は他とくらべて特殊なため，今回は断念し**WHAT**を出力するようにしてあります．また，相対ジャンプ命令については，PとMを，それぞれ，＋と－として出力します．それから**LEAVE**はデータ格納形式（**図1**）の制約により，**LEAV**となっています．ようするに出力結果は「ポケコン・マシン語入門」の山崎氏のものと同じで，データの格納形式は「ポケコン・マシン語ブック」のPC-1350のものと同じわけです．

それから**表2**にメモリ・マップを書きますが，リロケータブルにするためにめちゃくちゃやっています．一応の目安にしかならないのでそのつもりで．

プログラム・テクニック

テクニックといえるほどのことではありませんがいくつかあげたいと思います．これはプログラム（この逆アセンブラ自身）の解析に役だつと思います．

❶BASICのジャンプ・ポインタの利用

&C6DB～&C6DDに**CALL**文用のジャンプ・ポインタがあります（「ポケコン・マシン語入門」p.56）．このポイント先を2回インクリメントして16進文字ストア用ルーチンの呼び出し用にしてあります．すなわち，&78, &C6, &DBでサブルーチンに間接的にジャンプできるわけです．このとき下位1バイトのみ2加算するため，繰り上がりが無視されます．このため&C1FFなどをスタート・アドレスとすると暴走するわけです．これに似たテクニックはプリンタ出力のROM内ルーチンをコールするときにも使用しています．

❷データ開始アドレスの計算方法

&C1E6で&11FFをコールしていますが，そこは&37，すなわち**RTN**になっています．これは，一見意味がないように思えますが，重要な意味をもっています．プログラム実行中PC（プログラム・カウンタ）の値は見れませんが，コール（&78命令）をするとスタックにPCの値が保存されます．つまり，&C1E6～&C1EAでXに&C1E8が入るわけです．これはリロケートされれば，された分だけずれる（当然！）ので便利です．この後でOPコード×3を加算したりして，データのトップ・アドレス－1を得ています．この方法はいろいろなことに応用できると思

DEFCHR…の中の60をいろいろ変えてみると他の型になります（下位が，カーソルの厚み，上位が点滅の間隔です）．WIDTHやSCREEN命令を実行すると，初期化されます．ちょっとした入力のとき，おや？なんて思いますよきっと（多分…）．　**（いつだってサム・ハロス）**

います．

おわりに

いつものことながら，説明が雑ですが，これを使ってマシン語プログラムの解析の楽しさを知る人が一人でも多くなればいいな～などとずうずうしく考えています．書き忘れていましたが，内部ROMも逆アセンブルできるので使用してみてください．それから文句などがありましたら，次回作の参考にしたいのでI/Oプラザに出してください．お願いします．

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語入門，工学社

2) ポケコン・マシン語ブック，工学社



逆アセンブラ・プログラム・リスト

```
C100 2C1B3458640F670A:B7
C108 3A037407744026 5B:ED
C110 640F670A3A037407:9C
C118 7440263704F205F7:03
C120 37A810C6E51B11DD:A3
C128 57424252F1F90018:2F
C130 02111F10C6E5821A:89
C138 DA78C6DBDA78C6DB:E6
C140 10C6E5821A880002:E1
C148 358859063478C6DB:69
C150 5B0667803A8D67E0:56
C158 2A1E67C02A8302BE:DC
C160 F1FB025C26026026:F8
C168 02C4F1FB88597580:88
C170 78C6DB02012C2589:F6
C178 5978C6DB02BEF1FB:1E
C180 0253260251260 25C:52
C188 2602C4F1FB885975:2E
C190 E078C6DB895978C6:19
C198 DB020210C6E5841A:38
C1A0 0300841411E5841B:30
C1A8 11DAD4DFF1AFFD0D:48
C1B0 670839936760298B:B6
C1B8 10C7B0A000171810:66
C1C0 7FFF57038A670328:F4
C1C8 0303682A03037502:15
C1D0 7D10C7B1821B11B0:63
C1D8 02795278C7B02DB3:9C
C1E0 7540DA020234F1FF:B7
C1E8 1355840ADA030084:57
C1F0 142F03028B841424:8F
C1F8 6403423443DA380E:40
C200 895978C6DBC33806:FC
C208 8A5978C6DB02BEF1:AD
C210 FB042558640F04D6:C9
C218 0138036510260425:00
C220 D2641F26245A5A64:B7
C228 1C05D68038036502:19
C230 D640380365012624:01
C238 D2D2D2641F2602BE:DF
C240 F1FB020334065774:F6
C248 5067512A03021152:9A
C250 2F0C02C3F1FB0211:FF
C258 0505D60438030235:56
C260 D6038303023626 11:88
C268 B800038818068819:02
C270 5B2DD74DC15202C1:82
C278 9202C15200C19200:FA
C280 9030004030009032:F2
C288 00403200D0EC0550:83
C290 F005D0AC0050B000:71
C298 1088033085031 0C8:2B
C2A0 0530C505C21281C1:15
C2A8 1261C11204C15204:61
C2B0 1088003085008002:CF
C2B8 A38002A3D0EC2550:F9
C2C0 F025D0AC2050B020:D1
C2C8 30E50530D9056012:9A
C2D0 6B601223C00804C0:8C
C2D8 4804C0880430980C:6C
C2E0 9030034030390F2:B8
C2E8 0440F204A5A4D3A9:FF
C2F0 A4D3A5A41BA9A41B:43
C2F8 A52400A924008002:18
C300 A3C1DE8330290430:52
C308 690430A904E01EA4:EC
C310 00EB4440020D8002:00
C318 A320A903A5A406A9:67
C320 A406A5E400A9E400:C0
C328 8002A38002A38002:CC
C330 A38002A390DC4840:BC
C338 CA4890DC0840CA08:98
C340 1048033045031 05C:3F
C348 0BF0640B90DC5840:6E
C350 CA5890DC6840CA68:68
C358 905C00E01EBC7143:5A
C360 A290206690DC8040:E4
C368 CA8030290 1D02C69:09
C370 D06C83D06C23C008:E6
C378 1CC00801302F04C0:08
C380 4803301900001F04:B7
C388 8002A3F02A0D8002:CE
C390 A3F02A35115C6AF1:BA
C398 646A41676A31606A:DB
C3A0 115C0AF1640A4167:7E
C3A8 0A31600AE01EA470:B7
C3B0 51A0E01EA441CBA4:43
C3B8 8002A38002A38002:CC
C3C0 A390204611486A31:8D
C3C8 456A213500213500:5B
C3D0 11480A31450A2135:39
C3D8 0021350032026 3A2:8F
C3E0 20007051A08002A3:A6
C3E8 A2A0D3A2A01BA2A0:B4
C3F0 06A2E00090DC5040:84
C3F8 CA5090DC1040CA10:B0
C400 10C86830C5684067:44
C408 0B30600B90DC6040:B2
C410 CA6090DC7040CA70:80
C418 909C00E01EBCE01E:E4
C420 A48002A3300700 20:20
C428 0700302500E01EBC:16
C430 115C22F164224167:AE
C438 22313500C04AB0E0:22
C440 1EBC5070105070 68:D2
C448 8002A3F02A158002:D6
C450 A3F02A1D4D4D4D4D:0E
C458 37661B601B611B62:11
```



RANDOM BOX　拡張漢字BASIC用オートスタート・ユーティリティ

■エンジン・ルームH.S

I/O '86年1月号掲載の「拡張漢字BASIC」で，システム起動時のシステム設定の入力をあらかじめ設定しておいて，プログラムをオート・スタートさせるプログラムです．オート・スタートの設定は簡単で，漢字BASIC上でRUNさせると，いままでと同じようにシステムの設定を聞いてくるので答えたあと，オート・スタートさせたいファイル・ネームを入れてください．"KANJ. SYS"，"STARTUP"を書き換えて，作業は終了します．

注意)①ファイルを書き換えるので，バック・アップは取っておいてください．

②行番号は，リストどおりに打ち込んでください．

◘参考文献 1) 馬場二郎：拡張漢字BASIC Ver2.0, I/O '86年1月号

リスト　オートスタート・ユーティリティ

```
1000 '////////////////////////////////////
1010 '/  Autostart-Utility ver 1.1
1020 '/     for FM-7/77 拡張漢字BASIC
1030 '/      1986/02/18 By H.S
1040 '////////////////////////////////////
1050 '
1060 CLEAR 50,&H1DFF
1070 WIDTH80,20:KNJ WIDTH80,20:KNJ COLOR
6:KNJ LOCATE5,0
1080 KNJ PRINT" +++ Autostart Utility  f
or 拡張漢字 Basic +++"
1090 PRINT:KNJ COLOR7
1100 LOADM"KANJ.SYS"
1110 KNJ LOCATE 8,2
1120 KNJ PRINT "漢字-ROM     使用 ?    (1:使
用 0:不使用) "
1130 EXEC&HDAF6:LOCATE47,2:IN$=INPUT$(1)
1140 IN=VAL(IN$)
1150 IF IN<>0 AND IN<>1 THEN BEEP:GOTO11
30 ELSE IF IN=1 THEN IN=255
1160 POKE &H2137,IN:KNJ COLOR2
1170 IF IN=255 THEN LOCATE32,2:PRINT"
  ":KNJ LOCATE32,2:KNJ PRINT"使用"
1180 IF IN=0 THEN    LOCATE39,2:PRINT"
  ":KNJ LOCATE39,2:KNJ PRINT"不使用"
1190 KNJ COLOR7
1200 KNJ LOCATE 8,3
1210 KNJ PRINT "漢字-ﾌﾟﾘﾝﾀｰ 使用 ?    (1:使
用 0:不使用) "
1220 EXEC&HDAF6:LOCATE47,3:IN$=INPUT$(1)
1230 IN=VAL(IN$)
1240 IF IN<>0 AND IN<>1 THEN BEEP:GOTO12
20 ELSE IF IN=1 THEN IN=255
1250 POKE &H2139,IN:KNJ COLOR2
1260 IF IN=255 THEN LOCATE32,3:PRINT"
  ":KNJ LOCATE32,3:KNJ PRINT"使用"
1270 IF IN=0 THEN    LOCATE39,3:PRINT"
  ":KNJ LOCATE39,3:KNJ PRINT"不使用"
1280 KNJ COLOR7
1290 KNJ LOCATE 8,4
1300 KNJ PRINT "第二水準     使用 ?    (1:使用
 0:不) "
1310 EXEC&HDAF6:LOCATE47,4:IN$=INPUT$(1)
1320 IN=VAL(IN$)
1330 IF IN<>0 AND IN<>1 THEN BEEP:GOTO13
10 ELSE IF IN=1 THEN IN=255
1340 POKE &H2138,IN:KNJ COLOR2
1350 IF IN=255 THEN LOCATE32,4:PRINT"
  ":KNJ LOCATE32,4:KNJ PRINT"使用"
1360 IF IN=0 THEN    LOCATE39,4:PRINT"
  ":KNJ LOCATE39,4:KNJ PRINT"不使用"
1370 KNJ COLOR7
1380 LOCATE10,6:INPUT "Autostart File Na
me = ";F$
1390 L=LEN(F$):IF L=0 THEN POKE &H2091,A
H86:POKE &H2092,&H3E:GOTO 1530
1400 IF L>8 THEN BEEP:GOTO 1380 ELSE L=L
-1
1410 FOR I=&H1E00 TO &H1E3F
1420  READ A$
1430  A=VAL("&H"+A$)
1440  POKE I,A
1450 NEXT
1460 FOR I=0 TO L
1470  A=ASC(MID$(F$,I+1))
1480  POKE I+&H1E38,A
1490 NEXT
1500 POKE &H2091,&H1E
1510 POKE &H2092,0
1520 POKE &H5E5,&HFF
1530 KILL"KANJ.SYS"
1540 SAVEM"KANJ.SYS",&H1E00,&H3FFF,&H200
0
1550 KILL"STARTUP"
1560 LIST"STARTUP",1660,1720
1570 END
1580 DATA 8E,1E,38,CE,02,DE,C6,08
1590 DATA A6,80,A7,C0,5A,26,F9,7F
1600 DATA 71,FE,BD,76,2C,7D,72,0B
1610 DATA 10,27,68,22,86,03,B7,02
1620 DATA F0,B7,02,E6,7F,02,EF,86
1630 DATA 80,B7,02,E6,86,08,B7,02
1640 DATA DD,BD,CF,77,20,20,20,20
1650 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20
1660 WIDTH80,25
1670 LOCATE 0,0:PRINT "EXTENDED KANJI BA
SIC Version 2.0"
1680 PRINT "   Copyright 1985.11 By J.BA
BA"
1690 PRINT
1700 LOADM"EANK.FNT"
1710 LOADM"KANJ.SYS"
1720 EXEC&H2000
```

40H000を使わないでカナROMをRAMに

■園部利昭

'86年5月号の「カナROMをRAMに」についてですが，40H000を使わなくても図のような方法で代用できます．

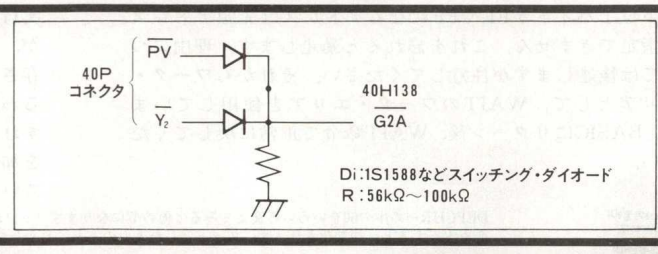
この方法は，ダイオード・ロジックと呼ばれ，DTL時代にはよく使われた(ICの設計用に)ものです．

Rに直流電流が流れるので，バッテリ機器向きではありませんが，PC-1500内部に同じ回路があるので，気にしなくてもよいでしょう(R＝56kΩ)．

なお，この回路は検証済みです．

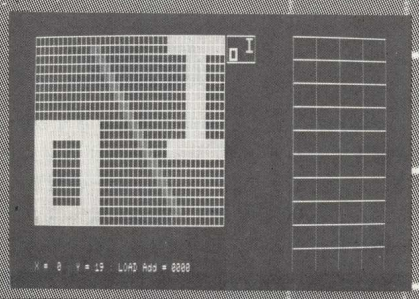
◘参考文献

1) 柳原圭一："カナROMをRAMに"，I/O '86年5月号



PC-9801/8801シリーズ

GCG



88・98同一仕様のグラフィック・キャラクタ・ジェネレータ

■有原昌顕

このグラフィック・キャラクタ・ジェネレータ（以下GCGと略す）は，マシン語用のデータを作成するものということですので，BASICのPUT@文などのデータは作れません．どうしても，という方はキャラクタを作った後ストップさせてGET@文をお使いください．

このプログラムはもともとPC-9801上で作成したものですが，諸々の都合でPC-8801にも移植することになりました．なお，88版もDISK-BASIC用に作成してしまいました．ディスクをお持ちでない方，大変すみません．

プログラムについて

BASICにおいては88用も98用もあまり変わりませんので行番号を合わせておきました．98用のマシン語はセグメントを0400番地にして入力してください．

使用方法について

RUNするとマシン語を読み込んで，横，縦のサイズを聞いてきますので横は8～40までの8の倍数，縦は1～20までの数を入力してください．以上でエディット・モードに移ります．なお，ファイル・ネームは88＋ディスク用のマシン語リストは〝GCGM88〟，98用のマシン語リストは〝GCGM98〟としてください．

コマンドについて

0～**7**　ドットのセットです．カーソルは自動的に右にずれます．

←　→　↑　↓　いわずとしれたカーソルの移動です．

TAB　8ドットずつ右にずれます．

CTRL＋**Z**　エディット・スクリーンをクリアします．

SHIFT＋**1**～**8**　現在カーソルのある位置のドットのパレットを変えます（**SHIFT**＋**0**は使えないので**8**で代用してください）．

ROLL UP・**ROLL DOWN**　上下にスクロールします．

HOME CLR　カーソルが左上に移動します．

↵　次の段の左端に移動します．

－，／（テン・キー）　左右にスクロールします．

，，．（テン・キー）　左右に90度回転します（98版で縦と横のサイズが同じときのみ：縦横が40のときは使わないでください．なぜか正常に動作しません）．

R　エディット・スクリーン上の色を反転します．

O　ワクのON・OFF．

P　セグメントの指定（もちろん98版のみ）．

C　指定の色を他の色に変換します．

X　横に反転します．

Y　縦に反転します．

T　指定した2色でエディット・スクリーンを埋めます．

N　パレットの初期化．

L　メモリからデータをエディット・スクリーン上に読み込みます（PC-8801でテキスト・エリア，C000番地以降からも可能）．

S　作成したキャラクタを登録します．右の登録枠にカーソルが現われますのでカーソル・キーで動かして任意の位置に↵でセットしてください．自動的に揃えられます．登録済みのキャラクタの上にセットすると後ろに1つずれます．登録キャラクタでいっぱいのときは一番最後が消えますので注意してください．横のサイズが40のときは枠をはみだしますが，別にプログラムに支障ありません．

M　登録済みのキャラクタをエディット・スクリーン上に再生します．カーソル・キーで指定してください．

DEL　登録済みのキャラクタを消去します．同じようにカーソルで指定してください．

E　登録したキャラクタをメモリに移します（PC-8801でテキスト・エリア，C000番地以降へも可能）．セグメント（98版のみ），およびアドレスを指定してください．ファイル・ネームを指定すると自動的にBSAVEコマンドを表示します．

Q　アニメーションを作るときにご使用ください．登録したキャラクタを次々に表示します．

W　**Q**コマンドのスピードを変えます．

最後に

大変わかりにくい説明ではありますが，実際にやってみればよくわかります．大変使いやすいプログラムで，非常に役にたっています．PCのユーザーの皆さん，もっと頑張ってどんどんPCのソフトを発表しましょう．

話は変わりますが'85年5月号掲載の超高速グラフィック・パッケージはいいですね．ぼくも現在超高速ペイント・ルーチンを作っています．PC-8801の高速化の手がかりがつかめました．この原稿を仕上げる際に気がついたことですが98版8'2Dのみだと正常に動くのに，8'2D＋5'2Dでは暴走しました．なぜだぁっ!!（ご注意ください）．



リスト1 BASIC 98用

```
100 '
110 '    Graphic Character Editer for PC-9801
120 '
130 '              by M.Arihara  1985.7.1
140 '
150 DEF SEG=&H400:IF PEEK(0)<>&H88 THEN BLOAD "G
CGM98"
160 DEFINT A-Z:WIDTH 80,25:CONSOLE ,,0,1
170 DEF FNA(X,Y)=&H7C00+X+Y*MX
180 DEF FNB(X,Y)=&H177+X*5+Y*&HC80
190 DEF FNC(X,Y)=&H7B10+X*10+Y
200 SCREEN 3,0:COLOR 7,0,0,7:CLS:ROLL 399:ROLL 1
210 ES=&H2F:CS=&H5E:KC=&H6D:SS=&H70:CL=&H24D:RE=
&H263:RC=&H2E8:MO=&H326
220 CLS:INPUT "X=";MX:IF MX MOD 8<>0 THEN 220
230 IF MX<1 OR MX>40 THEN 220 ELSE CONSOLE 1,24
240 CLS:INPUT "Y=";MY:IF MY<1 OR MY>40 THEN 240
250 PRINT:PRINT MX;"x";MY;"   OK?";:A$=INPUT$(1)
260 IF A$="N" OR A$="n" THEN WIDTH 80:GOTO 220 E
LSE WIDTH 80
270 WA=1:X=0:Y=0:POKE &H7B00,MY:POKE &H7B01,MX:L
INE(324,0)-(331+MX,7+MY),7,B
280 FOR I=0 TO 4:LINE(436+I*40,0)-(436+I*40,390)
,7:NEXT
290 FOR I=0 TO 10:LINE(436,I*40)-(596,I*40),7:NE
XT:CONSOLE 0,24
300 FOR I=&H7B10 TO &H7B37:POKE I,0:NEXT:POKE &H
7B0F,1
310 GOSUB *WAKU:BP=7:CALL CL:GOTO 750
320 DI=Y*&H280+X+WA*&H50:CC=ABS(BP-PEEK(&H7C00+X
+Y*MX))
330 CALL CS(CC,DI):FOR I=0 TO 20
340 IF (INP(&HEA) AND &H80)=0 THEN SCREEN ,1 ELS
E SCREEN ,0
350 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 370
360 NEXT:BP=-BP+7:GOTO 320
370 DI=Y*&H280+X+WA*&H50:CC=PEEK(&H7C00+X+Y*MX):
CALL CS(CC,DI)
380 AS=ASC(A$):IF AS>&H60 AND AS<&H7B THEN AS=AS
 AND &HFD:A$=CHR$(AS)
390 IF AS<28 OR AS>31 THEN 450
400 ON AS-27 GOTO 410,420,430,440
410 X=X+1:GOTO 750
420 X=X-1:GOTO 750
430 Y=Y-1:GOTO 750
440 Y=Y+1:GOTO 750
450 IF AS=12 THEN X=0:Y=0
460 IF AS=13 THEN X=0:Y=Y+1
470 IF AS=9 THEN X=(X¥8+1)*8
480 IF AS<48 OR AS>55 THEN 510 ELSE AS=AS-48
490 DI=&H280*Y+X+WA*&H50:CALL CS(AS,DI)
500 POKE &H7C00+X+Y*MX,AS:PSET(328+X,4+Y),AS:X=X
+1:GOTO 750
510 IF A$="R" THEN A=&HBC:CALL A:CALL ES:CALL SS
:GOTO 750
520 IF A$="O" THEN GOSUB *W.S:GOTO 750
530 IF A$="X" THEN A=&HD7:CALL A:CALL ES:CALL SS
:GOTO 750
540 IF A$="Y" THEN A=&H107:CALL A:CALL ES:CALL S
S:GOTO 750
550 IF AS=248 THEN A=&H14E:CALL A:CALL ES:CALL S
S:GOTO 750
560 IF AS=249 THEN A=&H176:CALL A:CALL ES:CALL S
S:GOTO 750
570 IF A$="-" THEN A=&H1AB:CALL A:CALL ES:CALL S
S:GOTO 750
580 IF A$="/" THEN A=&H1D0:CALL A:CALL ES:CALL S
S:GOTO 750
590 IF A$="C" THEN GOSUB *C.C:GOTO 750
600 IF A$="T" THEN GOSUB *T.F:GOTO 750
610 IF AS<33 OR AS>40 THEN 630 ELSE IF AS=40 THE
N AS=32
620 COLOR=(PEEK(FNA(X,Y)),AS-32):GOTO 750
630 IF A$="N" THEN FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
:GOTO 750
640 IF AS=26 THEN CALL CL:CALL ES:CALL SS:GOTO 7
50
650 IF A$="P" THEN GOSUB *S.C:GOTO 750
660 IF A$="Q" THEN GOSUB *P.P:GOTO 750
670 IF A$="W" THEN GOSUB *S.P:GOTO 750
680 IF A$="L" THEN GOSUB *L.M:GOTO 750
690 IF A$="S" THEN GOSUB *P.S:GOTO 750
700 IF A$="M" THEN GOSUB *M.P:GOTO 750
710 IF AS=127 THEN GOSUB *D.P:GOTO 750
720 IF A$="," THEN IF MX=MY THEN A=&H36F:CALL A:
CALL ES:CALL SS:GOTO 750 ELSE 750
730 IF A$="." THEN IF MX=MY THEN A=&H3AF:CALL A:
CALL ES:CALL SS:GOTO 750 ELSE 750
740 IF A$="E" THEN GOSUB *D.S:GOTO 750
750 IF X<0 THEN Y=Y-1:X=MX-1
760 IF X=MX THEN Y=Y+1:X=0
770 IF Y<0 THEN Y=MY-1
780 IF Y=MY THEN Y=0
790 LOCATE 0,24:PRINT USING"X = ## : Y = ## : SE
GMENT = ";X;Y;
800 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(SE),4);
810 PRINT " : LOAD Add = ";RIGHT$("000"+HEX$(DA)
,4);
820 BP=7:CALL KC:GOTO 320
830 *WAKU
840 FOR I=0 TO MX:LINE(I*8,0)-(I*8,MY*8),7:NEXT
850 FOR I=0 TO MY:LINE(0,I*8)-(MX*8,I*8),7:NEXT:
RETURN
860 *W.S
870 WA=-WA+1:IF WA=0 THEN 890
880 POKE &HC,&H80:POKE &H15,&H7:POKE &H31,&H50:G
OTO *WAKU
890 POKE &HC,&H0:POKE &H15,&H8:POKE &H31,&H0
900 CALL ES:LINE(MX*8,0)-(MX*8,MY*8),0:LINE-(0,M
Y*8),0:RETURN
910 *C.C
920 LOCATE 0,20:INPUT "ﾄﾞﾉ ｲﾛ ヲ ｶｴﾏｽｶ";CE:IF CE<
0 OR CE>7 THEN 920
930 LOCATE 0,21:INPUT "ﾅﾆ  ｲﾛ ﾆ ｶｴﾏｽｶ";CA:IF CA<
0 OR CA>7 THEN 930
940 CLS:A=&H1FE:CALL A(CE,CA):CALL ES:CALL SS:RE
TURN
950 *T.F
960 LOCATE 0,20:INPUT "TILING COLOR (1)";C1:IF C
1<0 OR C1>7 THEN 960
970 LOCATE 0,21:INPUT "TILING COLOR (2)";C2:IF C
1<0 OR C1>7 THEN 970
980 CLS:A=&H222:CALL A(C1,C2):CALL ES:CALL SS:RE
TURN
990 *S.C
1000 LOCATE 0,20:INPUT "SEGMENT=";SE$
1010 CLS:SE=VAL("&H"+SE$):DA=0:RETURN
1020 *L.M
1030 LOCATE 0,20:INPUT "Adress=";AD$
1040 IF AD$="" THEN DA=DA+MY*MX/8*3 ELSE DA=VAL(
"&H"+AD$)
1050 CLS:A=&H2AC:CALL A(DA,SE):CALL RE:CALL ES:R
ETURN
1060 *R.C
1070 RX=3:RY=9:BP=1
1080 AD=FNB(RX,RY)
1090 CALL RC(AD):FOR I=0 TO 200
1100 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 1120
1110 NEXT:BP=-BP+1:GOTO 1090
1120 A=ASC(A$):IF BP=1 THEN CALL RC(AD)
1130 IF A=13 THEN CLS:RETURN
1140 IF A=28 THEN IF RX<3 THEN RX=RX+1:GOTO 1180
1150 IF A=29 THEN IF RX>0 THEN RX=RX-1:GOTO 1180
1160 IF A=30 THEN IF RY>0 THEN RY=RY-1:GOTO 1180
1170 IF A=31 THEN IF RY<9 THEN RY=RY+1
1180 BP=1:GOTO 1080
1190 *P.S
1200 GOSUB *R.C:AD=FNC(RX,RY):IF PEEK(AD)=1 THEN
 1230
1210 IF PEEK(AD-1)=0 THEN AD=AD-1:GOTO 1210
1220 POKE AD,1:AD=AD-&H7B10:RX=AD¥10:RY=AD MOD 1
0:GOTO 1280
1230 AD=AD+1:IF AD=&H7B38 THEN AD=&H26:GOTO 1250
1240 IF PEEK(AD)=1 THEN 1230 ELSE POKE AD,1:AD=A
D-&H7B11
1250 FOR I=AD TO FNC(RX,RY)-&H7B10 STEP -1:EX=I¥
10:EY=I MOD 10
1260 FA=FNB(EX,EY):IF EY=9 THEN TA=FNB(EX+1,0) E
LSE TA=FNB(EX,EY+1)
1270 CALL MO(FA,TA):NEXT
1280 FA=&H169:TA=FNB(RX,RY):CALL MO(FA,TA):RETUR
N
1290 *M.P
1300 GOSUB *R.C:D=PEEK(FNC(RX,RY)):IF D=0 THEN R
ETURN
1310 FA=FNB(RX,RY):TA=&H169:CALL MO(FA,TA)
1320 CALL RE:CALL ES:RETURN
1330 *D.P
1340 GOSUB *R.C:AD=FNC(RX,RY):IF PEEK(AD)=0 THEN
 RETURN
1350 AD=AD+1:IF PEEK(AD)=1 THEN 1350 ELSE AD=AD-
1:LOCATE 0,20
1360 POKE AD,0:AD=AD-&H7B10:FOR I=FNC(RX,RY)-&H7
B10 TO AD
1370 EX=I¥10:EY=I MOD 10:TA=FNB(EX,EY)
1380 IF EY=9 THEN FA=FNB(EX+1,0) ELSE FA=FNB(EX,
EY+1)
1390 CALL MO(FA,TA):NEXT:RETURN
1400 *D.S
1410 CLS:LOCATE 0,20:INPUT "SEGMENT=";SE$:SE=VAL
("&H"+SE$)
1420 INPUT "Adress =";DI$:DI=VAL("&H"+DI$):ST=DI
1430 PRINT:PRINT "ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ?"
1440 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1440
1450 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 1410
1460 CLS:LOCATE 0,20:PRINT "SEGMENT=";HEX$(SE):D
N=0:A=&H3EE
1470 IF PEEK(&H7B10+DN)=0 OR DN=40 THEN 1530
1480 BEEP 1:EX=DN¥10:EY=DN MOD 10:SI=FNB(EX,EY)
1490 LOCATE 0,22:PRINT RIGHT$("000"+HEX$(DI),4)
1500 CALL A(SI,DI,SE):CALL RC(SI):BEEP 0
1510 FOR I=0 TO 100:NEXT:CALL RC(SI)
1520 DN=DN+1:DI=DI+MY*MX/8*3:GOTO 1470
1530 DEF SEG=SE:LOCATE 0,22:PRINT HEX$(ST);" - "
;HEX$(DI)
1540 INPUT"FILE NAME = ",F$
```

リスト1 BASIC 98用

```
1550 PRINT "Bsave ";CHR$(34);F$;CHR$(34);",&H";H
EX$(ST);",&H";HEX$(DI)
1560 END
1570 *S.P
1580 LOCATE 0,20:INPUT "Speed = ";S:FOR I=0 TO 2
000:NEXT
1590 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(80,32)
1600 *P.P
```

```
1610 TA=&H169:FA=375:CALL MO(FA,TA):FOR I=0 TO 2
000:NEXT
1620 TA=&H169:FOR X=0 TO 3:FOR Y=0 TO 9:FA=FNB(X
,Y)
1630 CALL MO(FA,TA):FOR T=0 TO S:NEXT T,Y,X
1640 LOCATE 0,20:CALL KC:PRINT "HIT ANY KEY";
1650 A$=INPUT$(1):LOCATE 0,20:PRINT "
":CALL SS:RETURN
```

リスト2 マシン語 98用

```
CSEG = 400

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 88 C2 B8 00 A8 8E C0 B9 03 00 51 B0 80 D0 CA 73 :42
0010 02 B0 FF 57 B9 07 00 51 AA B9 4F 00 01 CF 59 E2 :D6
0020 F6 5F B9 00 08 8C C0 01 C8 8E C0 59 E2 DC C3 50 :A3
0030 BF 50 00 BE 00 7C B9 00 00 B8 00 04 8E D8 8A 0E :BC
0040 00 7B 51 57 8A 0E 01 7B 51 8A 04 E8 B2 FF 46 47 :3C
0050 59 E2 F5 5F B9 80 02 01 CF 59 E2 E6 58 CF C4 37 :DD
0060 26 8B 3C C4 77 04 26 8A 04 E8 94 FF CF CD 9E CF :64
0070 B8 00 04 8E D8 BF 69 01 BE 00 7C B2 80 B5 00 8A :F6
0080 0E 00 7B 51 57 8A 0E 01 7B 51 8A 04 BB 00 A8 8E :15
0090 C3 B1 03 88 D6 D0 C8 73 05 26 08 35 ED 05 F6 D6 :04
00A0 26 20 35 81 C3 00 08 8E C3 E2 E8 46 D0 CA 73 01 :36
00B0 47 59 E2 D5 5F 83 C7 50 59 E2 C8 CF B8 00 04 8E :6C
00C0 D8 A1 00 7B F6 E4 89 C1 BF 00 7C 8A 05 F6 D0 24 :CC
00D0 07 88 05 47 E2 F5 CF B8 00 04 8E D8 BF 00 7C B5 :93
00E0 00 8A 0E 00 7B 51 57 89 FE 03 36 01 7B 4E 8A 0E :DD
00F0 01 7B D0 C9 8A 04 86 05 88 04 47 4E E2 F6 5F 03 :89
-------------------------------------------------------
Sum: 94 61 6E D7 27 F9 A5 6B 38 10 1F 8B 99 AC 62 67 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 3E 01 7B 59 E2 DF CF B8 00 04 8E D8 BF 00 7C A1 :A1
0110 00 7B FE C8 F6 E4 89 FE 01 C6 B5 00 8A 0E 00 7B :31
0120 FE C1 D0 C9 80 E1 7F 51 57 56 8A 0E 01 7B 8A 04 :D8
0130 86 05 88 04 46 47 E2 F6 5E 5F 03 3E 01 7B 2B 36 :57
0140 01 7B 59 E2 E2 CF 90 90 90 90 90 90 90 90 B8 00 :A0
0150 04 8E D8 8E C0 BE 00 7C 89 F7 B5 00 8A 0E 01 7B :3B
0160 29 CF A0 00 7B F6 E1 89 C1 57 F3 A4 89 FE 5E 8A :91
0170 0E 01 7B F3 A4 CF B8 00 04 8E D8 8E C0 A1 00 7B :7C
0180 FE CC F6 E4 05 00 7C 89 C6 BF 00 7C B5 00 8A 0E :FC
0190 01 7B 29 CF 56 F3 A4 5E A1 00 7B F6 E4 89 C1 05 :04
01A0 00 7C 48 89 C7 4E FD F3 A4 FC CF B8 00 04 8E D8 :E3
01B0 8E C0 BF 00 7C BE 01 7C B5 00 8A 0E 00 7B 51 8A :67
01C0 0E 01 7B 49 8A 05 F3 A4 88 05 47 46 59 E2 EF CF :0C
01D0 B8 00 04 8E D8 8E C0 BF FF 7B A1 00 7B F6 E4 01 :A0
01E0 C7 89 FE 4E B5 00 8A 0E 00 7B 51 8A 0E 01 7B 49 :12
01F0 8A 05 FD F3 A4 FC 88 05 4E 4F 59 E2 ED CF C4 37 :3B
-------------------------------------------------------
Sum: A2 2D BD A5 B8 CB C5 5E 29 F0 46 D0 16 F1 84 9B :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 26 8A 34 C4 77 04 26 8A 14 B8 00 04 8E D8 A1 00 :AA
```

```
0210 7B F6 E4 89 C1 BE 00 7C 38 14 75 02 88 34 46 E2 :80
0220 F7 CF C4 37 26 8A 34 C4 77 04 26 8A 14 B8 00 04 :64
0230 8E D8 BE 00 7C B5 00 8A 0E 00 7B 51 8A 0E 01 7B :CD
0240 88 14 46 86 F2 E2 F9 86 F2 59 E2 EF CF B8 00 04 :62
0250 8E D8 8E C0 A1 00 7B F6 E4 89 C1 BF 00 7C B0 00 :DF
0260 F3 AA CF B8 00 04 8E D8 BE 00 7C BF 69 01 B2 80 :23
0270 B5 00 8A 0E 00 7B 51 57 8A 0E 01 7B 51 BB 00 A8 :38
0280 8E C3 31 C0 B1 03 26 8A 35 D0 C8 20 D6 74 02 0C :EB
0290 04 81 C3 00 08 8E C3 E2 ED 88 04 46 D0 CA 73 01 :50
02A0 47 59 E2 D8 5F 83 C7 50 59 E2 CB CF C4 7F 04 26 :95
02B0 8B 35 C4 3F 26 8E 1D B8 00 A8 8E C0 B5 00 B1 03 :AB
02C0 51 BF 69 01 2E 8A 0E 00 7B 51 57 2E 8A 16 01 7B :AD
02D0 B1 03 D2 CA 88 D1 F3 A4 5F 83 C7 50 59 E2 EA 05 :63
02E0 00 08 8E C0 59 E2 D9 CF C4 37 26 8B 3C B8 00 04 :DD
02F0 8E D8 BB 00 A8 8E C3 B9 03 00 51 57 8A 0E 00 7B :91
-------------------------------------------------------
Sum: D8 31 E5 F2 62 CF 17 9F 0B AD F0 1E 05 3D 5F C2 :F0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 51 57 8A 16 01 7B B1 03 D2 CA 88 D1 26 8A 05 F6 :18
0310 D0 AA E2 F8 5F 83 C7 50 59 E2 E5 5F 81 C3 00 08 :18
0320 8E C3 59 E2 D5 CF C4 37 26 8B 3C C4 77 04 26 8B :08
0330 34 B8 00 04 8E D8 BB 00 A8 8E C3 B9 03 00 51 57 :6E
0340 56 8A 0E 00 7B 51 57 56 8A 16 01 7B B1 03 D2 CA :D3
0350 88 D1 8E DB F3 A4 8E D8 5E 5F 83 C7 50 83 C6 50 :AF
0360 59 E2 E2 5E 5F 81 C3 00 08 8E C3 59 E2 D0 CF B8 :09
0370 00 04 8E D8 B8 00 A1 8E C0 BE 00 7C BF 00 00 B9 :C3
0380 00 04 F3 A4 A1 00 7B FE C8 F6 E4 05 00 7C 89 C6 :27
0390 BF 00 00 8A 0E 00 7B 51 56 8A 0E 01 7B 26 8A 05 :42
03A0 88 04 47 2B 36 01 7B E2 F4 5E 46 59 E2 E9 CF B8 :D5
03B0 00 04 8E D8 B8 00 A1 8E C0 BE 00 7C BF 00 00 B9 :C3
03C0 00 04 F3 A4 30 E4 A0 01 7B 48 05 00 7C 89 C6 BF :A2
03D0 00 00 8A 0E 00 7B 51 56 8A 0E 01 7B 26 8A 05 8B :0B
03E0 04 47 03 36 01 7B E2 F4 5E 4E 59 E2 E9 CF C4 37 :70
03F0 26 8B 04 C4 77 04 26 8B 3C C4 77 08 26 8B 34 8E :97
-------------------------------------------------------
Sum: 8B 9F 1D E2 8D FA 4B DB 1A 8A C1 04 90 9F 88 B3 :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 C0 B8 00 A8 8E D8 B9 03 00 51 56 2E 8A 0E 00 7B :2A
0410 51 56 2E 8A 16 01 7B B1 03 D2 CA 88 D1 F3 A4 5E :8F
0420 83 C6 50 59 E2 EA 5E 05 00 08 8E D8 59 E2 DA CF :73
-------------------------------------------------------
Sum: 94 D4 7E 8B 86 C3 92 B9 03 2B AE 8E B4 E3 7E A8 :2C
```

リスト3 BASIC 88用

```
100 '
110 '      Graphic Character Editer for PC-
8801
120 '
130 '                by M.Arihara  1985.7.1
140 '
150 IF PEEK(&HBC00)<>&H21 THEN BLOAD "GCGM
88"
160 CLEAR ,&HB7FF:DEFINT A-Z:WIDTH 80,25:C
ONSOLE ,,0,1
170 DEF FNA(X,Y)=&HE100+X+Y*MX
180 DEF FNB(X,Y)=&HC0D7+X*5+Y*&H640
190 DEF FNC(X,Y)=&HE010+X*10+Y
200 SCREEN 0,1:COLOR 7,0,0,7:CLS:A=&HB832:
CALL A:SCREEN 0,0
210 ES=&HB8E9:CS=&HB8E1:KC=&H35D9:SS=&HB91
0:CL=&HB8CC:RE=&HBDFF:RC=&HBB8E:MO=&HBB25
220 CLS:INPUT "X=";MX:IF MX MOD 8<>0 THEN
220
230 IF MX<1 OR MX>40 THEN 220 ELSE CONSOLE
 1,24
240 CLS:INPUT "Y=";MY:IF MY<1 OR MY>20 THE
N 240
250 PRINT:PRINT MX;"x";MY;"   OK?";:A$=INP
UT$(1)
260 IF A$="N" OR A$="n" THEN WIDTH 80:GOTO
 220 ELSE WIDTH 80
270 WA=1:X=0:Y=0:POKE &HE001,MY:POKE &HE00
0,MX:LINE(324,0)-(331+MX,3+MY),7,B
280 FOR I=0 TO 4:LINE(436+I*40,0)-(436+I*4
0,199),7:NEXT
290 FOR I=0 TO 10:LINE(136,I*20)-(596,I*20
),7:NEXT:CONSOLE 0,24
300 FOR I=&HE010 TO &HE037:POKE I,0:NEXT:P
OKE &HE00F,1
310 GOSUB *WAKU:BP=7:CALL CL:GOTO 750
320 CC=ABS(BP-PEEK(FNA(X,Y)))
330 CALL CS(X,Y,CC):FOR I=1 TO 10
340 IF (INP(10) AND &H80)=0 THEN SCREEN ,1
 ELSE SCREEN ,0
350 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 370
360 NEXT:BP=-BP+7:GOTO 320
370 CC=PEEK(FNA(X,Y)):CALL CS(X,Y,CC)
380 AS=ASC(A$):IF AS>&H60 AND AS<&H7B THEN
 AS=AS AND &HDF:A$=CHR$(AS)
390 IF AS<28 OR AS>31 THEN 450
400 ON AS-27 GOTO 410,420,430,440
410 X=X+1:GOTO 750
420 X=X-1:GOTO 750
430 Y=Y-1:GOTO 750
440 Y=Y+1:GOTO 750
450 IF AS=12 THEN X=0:Y=0
```

```
460 IF AS=13 THEN X=0:Y=Y+1
470 IF AS=9 THEN X=(X¥8+1)*8
480 IF AS<48 OR AS>55 THEN 510 ELSE AS=AS-
48
490 CALL CS(X,Y,AS)
500 POKE FNA(X,Y),AS:PSET(328+X,2+Y),AS:X=
X+1:GOTO 750
510 IF A$="R" THEN A=&HB9A6:CALL A:GOTO 75
0
520 IF A$="O" THEN GOSUB *WAKU:GOTO 750
530 IF A$="X" THEN A=&HB9C3:CALL A:GOTO 75
0
540 IF A$="Y" THEN A=&HB9FB:CALL A:GOTO 75
0
550 IF AS=248 THEN A=&HBA3C:CALL A:GOTO 75
0
560 IF AS=249 THEN A=&HBA6B:CALL A:GOTO 75
0
570 IF A$="-" THEN A=&HBAB3:CALL A:GOTO 75
0
580 IF A$="/" THEN A=&HBAD5:CALL A:GOTO 75
0
590 IF A$="C" THEN GOSUB *C.C:GOTO 750
600 IF A$="Q" THEN GOSUB *P.P:GOTO 750
610 IF A$="W" THEN GOSUB *S.P:GOTO 750
620 IF A$="T" THEN GOSUB *T.F:GOTO 750
630 IF AS<33 OR AS>40 THEN 650 ELSE IF AS=
40 THEN AS=32
640 COLOR=(PEEK(FNA(X,Y)),AS-32):GOTO 750
650 IF A$="N" THEN FOR I=0 TO 7:COLOR=(1,I
):NEXT:GOTO 750
660 IF AS=26 THEN CALL CL:CALL ES:CALL SS:
GOTO 750
670 '
680 IF A$="L" THEN GOSUB *L.M:GOTO 750
690 IF A$="S" THEN GOSUB *P.S:GOTO 750
700 IF A$="M" THEN GOSUB *M.P:GOTO 750
710 IF AS=127 THEN GOSUB *D.P:GOTO 750
720 '
730 '
740 IF A$="E" THEN GOSUB *D.S:GOTO 750
750 IF X<0 THEN Y=Y-1:X=MX-1
760 IF X=MX THEN Y=Y+1:X=0
770 IF Y<0 THEN Y=MY-1
780 IF Y=MY THEN Y=0
790 LOCATE 0,24:PRINT USING"X = ## : Y = #
#";X;Y;
800 PRINT " : LOAD Add = ";RIGHT$("000"+HE
X$(DA),4);
810 BP=7:CALL KC:GOTO 320
820 *WAKU
830 IF WA=1 THEN A=&HB84E ELSE A=&HB88D
```

リスト3 BASIC 88用

```
840 CALL A:WA=-WA+1:RETURN
850 '
860 '
870 '
880 '
890 '
900 '
910 *C.C
920 LOCATE 0,20:INPUT "ﾄﾞﾉ ｲﾛ ヲ ｶｴﾏｽｶ";CE:
IF CE<0 OR CE>7 THEN 920
930 LOCATE 0,21:INPUT "ﾅﾆ ｲﾛ ﾆ ｶｴﾏｽｶ";CA:
IF CA<0 OR CA>7 THEN 930
940 CLS:WA=-WA+1:GOSUB *WAKU:A=&HBB04:CALL
 A(CE,CA):RETURN
950 *T.F
960 LOCATE 0,20:INPUT "TILING COLOR (1)";C
1:IF C1<0 OR C1>7 THEN 960
970 LOCATE 0,21:INPUT "TILING COLOR (2)";C
2:IF C1<0 OR C1>7 THEN 970
980 CLS:WA=-WA+1:GOSUB *WAKU:A=&HBB6B:CALL
 A(C1,C2):RETURN
990 '
1000 '
1010 '
1020 *L.N
1030 LOCATE 0,20:INPUT "Adress=";AD$
1040 IF AD$="" THEN DA=DA+MY*MX/8*3 ELSE D
A=VAL("&H"+AD$)
1050 CLS:WA=-WA+1:GOSUB *WAKU:A=&HBBC6:CAL
L A(DA):CALL RE:RETURN
1060 *R.C
1070 RX=3:RY=9:BP=1
1080 AD=FNB(RX,RY)
1090 CALL RC(AD):FOR I=0 TO 20
1100 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 1120
1110 NEXT:BP=-BP+1:GOTO 1090
1120 A=ASC(A$):IF BP=1 THEN CALL RC(AD)
1130 IF A=13 THEN RETURN
1140 IF A=28 THEN IF RX<3 THEN RX=RX+1:GOT
O 1180
1150 IF A=29 THEN IF RX>0 THEN RX=RX-1:GOT
O 1180
1160 IF A=30 THEN IF RY>0 THEN RY=RY-1:GOT
O 1180
1170 IF A=31 THEN IF RY<9 THEN RY=RY+1
1180 BP=1:GOTO 1080
1190 *P.S
1200 GOSUB *R.C:AD=FNC(RX,RY):IF PEEK(AD)=
1 THEN 1230
1210 IF PEEK(AD-1)=0 THEN AD=AD-1:GOTO 121
0
1220 POKE AD,1:AD=AD-&HE010:RX=ADY10:RY=AD
 MOD 10:GOTO 1280
1230 AD=AD+1:IF AD=&HE038 THEN AD=&H26:GOT
O 1250
1240 IF PEEK(AD)=1 THEN 1230 ELSE POKE AD,
1:AD=AD-&HE011
1250 FOR I=AD TO FNC(RX,RY)-&HE010 STEP -1
:EX=IY10:EY=I MOD 10
1260 FA=FNB(EX,EY):IF EY=9 THEN TA=FNB(EX+
1,0) ELSE TA=FNB(EX,EY+1)
1270 CALL MO(FA,TA):NEXT
1280 FA=&HC0C9:TA=FNB(RX,RY):CALL MO(FA,TA
):RETURN
1290 *M.P
1300 GOSUB *R.C:D=PEEK(FNC(RX,RY)):IF D=0
THEN RETURN
1310 FA=FNB(RX,RY):TA=&HC0C9:CALL MO(FA,TA
)
1320 CALL RE:RETURN
1330 *D.P
1340 GOSUB *R.C:AD=FNC(RX,RY):IF PEEK(AD)=
0 THEN RETURN
1350 AD=AD+1:IF PEEK(AD)=1 THEN 1350 ELSE
AD=AD-1:LOCATE 0,20
1360 POKE AD,0:AD=AD-&HE010:FOR I=FNC(RX,R
Y)-&HE010 TO AD
1370 EX=IY10:EY=I MOD 10:TA=FNB(EX,EY)
1380 IF EY=9 THEN FA=FNB(EX+1,0) ELSE FA=F
NB(EX,EY+1)
1390 CALL MO(FA,TA):NEXT:RETURN
1400 *D.S
1410 CLS:LOCATE 0,20:INPUT "Adress =";DI$:
DI=VAL("&H"+DI$):ST=DI
1420 '
1430 SCREEN 0,0:PRINT:PRINT "ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ?"
1440 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1440
1450 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 1410
1460 CLS:LOCATE 0,20:DN=0:A=&HBC45
1470 IF PEEK(&HE010+DN)=0 OR DN=40 THEN 15
30
1480 BEEP 1:EX=DN¥10:EY=DN MOD 10:SI=FNB(E
X,EY)
1490 LOCATE 0,22:PRINT RIGHT$("000"+HEX$(D
I),4)
1500 CALL A(SI,DI):CALL RC(SI):BEEP 0
1510 FOR I=0 TO 100:NEXT:CALL RC(SI)
1520 DN=DN+1:DI=DI+MY*MX/8*3:GOTO 1470
1530 LOCATE 0,22:PRINT HEX$(ST);" - ";HEX$
(DI)
1540 INPUT"FILE NAME = ",F$
1550 PRINT "Bsave ";CHR$(34);F$;CHR$(34);"
,&H";HEX$(ST);",&H";HEX$(DI-ST)
1560 END
1570 *S.P
1580 LOCATE 0,20:INPUT "Speed = ";S:FOR I=
0 TO 200:NEXT
1590 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(80,32)
1600 *P.P
1610 SCREEN 0,0:TA=&HC0C9:FA=&HC0D7:CALL M
O(FA,TA):FOR I=0 TO 200:NEXT
1620 TA=&HC0C9:FOR XX=0 TO 3:FOR YY=0 TO 9
:FA=FNB(XX,YY)
1630 CALL MO(FA,TA):FOR T=0 TO S:NEXT T,YY
,XX
1640 LOCATE 0,20:CALL KC:PRINT "HIT ANY KE
Y";
1650 A$=INPUT$(1):LOCATE 0,20:PRINT "
      ":CALL SS:RETURN
```

リスト4 マシン語 88用

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 8F EE B6 99 92 EE AD 9B 95 EE 85 A1 9B EE C4 A1 :28
B010 9B EE 2F 9F 9E EE 2A 9F BC EE 03 88 BF EE A8 A7 :DD
B020 C2 EE 3D A7 C5 EE 72 AC C8 EE B3 89 0F ED 0A 8F :EC
B030 C9 ED 4B 8E 24 ED E5 8D 75 ED 41 8F 5A ED 7C 8F :96
B040 27 ED A4 8F 06 ED 55 8E CD EC 58 8E D9 EC 51 9C :6E
B050 09 ED 9A 8E 71 EE 2B A7 66 ED DD 8F 3C ED 06 8F :CC
B060 2F EE 43 90 32 EE 3D 48 35 EE 5F 90 3B EE 51 90 :AE
B070 3B EE 06 0B 3E EE 06 0B 41 EE 06 0B 44 EE 06 0B :FA
B080 47 EE 06 0B 4A EE 06 0B 4D EE 06 0B 50 EE 01 90 :AA
B090 53 EE 3D 48 56 EE 18 90 59 EE 06 0B 5C EE 0C 90 :F0
B0A0 5F EE 3C 90 62 EE 06 0B 65 EE 06 0B 68 EE 06 0B :45
B0B0 6B EE 32 90 6E EE 06 0B F6 ED 8B 90 E2 EC 18 91 :FD
B0C0 E5 EC CC 90 0F ED 0A 8F 42 ED E3 00 2D ED BD 8F :3A
B0D0 44 69 00 6B 20 76 65 72 73 69 6F 6E 20 5B 46 65 :64
B0E0 62 20 34 2C 31 39 38 32 5D 0D 0A 00 00 00 00 00 :2A
B0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 3E 9A A5 BF D0 C2 C2 DF 4A 86 0F 18 94 69 CE DC :0D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B110 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B120 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B130 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B140 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B150 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B160 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B170 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B180 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B190 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B1A0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B1B0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B1C0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B1D0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B1E0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B1F0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
-------------------------------------------------------
Sum: 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 :6B


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B210 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B220 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B230 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B240 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B250 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B260 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B270 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B280 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B290 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B2A0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B2B0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B2C0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B2D0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B2E0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B2F0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
-------------------------------------------------------
Sum: 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 :E1


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B310 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B320 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B330 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B340 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B350 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B360 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B370 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B380 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B390 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B3A0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B3B0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B3C0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B3D0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B3E0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B3F0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
-------------------------------------------------------
Sum: 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 :34


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B410 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B420 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B430 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B440 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B450 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B460 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B470 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B480 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B490 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B4A0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B4B0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B4C0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B4D0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B4E0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B4F0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
-------------------------------------------------------
```

```
Sum: 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B510 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B520 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B530 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B540 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B550 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B560 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B570 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B580 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B590 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B5A0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B5B0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B5C0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B5D0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B5E0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B5F0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
-------------------------------------------------------
Sum: 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B610 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B620 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B630 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B640 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B650 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B660 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B670 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B680 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B690 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B6A0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B6B0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B6C0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B6D0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B6E0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B6F0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
-------------------------------------------------------
Sum: 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B710 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B720 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B730 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B740 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B750 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B760 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B770 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B780 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B790 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B7A0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B7B0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B7C0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
B7D0 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C :69
B7E0 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C :BC
B7F0 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 0A 6C 91 1C 00 00 :F3
-------------------------------------------------------
Sum: 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 11 14 98 C4 07 A8 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 F3 CD 26 B8 5F 01 5C 03 C5 E5 AF CB 0B 30 01 2F :EC
B810 ED 79 4B 06 08 11 50 00 77 19 10 FC 59 E1 C1 0C :C3
B820 10 E6 D3 5F FB C9 21 80 BD 04 11 80 02 19 10 FD :07
B830 09 C9 F3 01 5C 03 C5 ED 79 21 00 C0 11 01 C0 01 :04
B840 FF 3F 36 00 ED B0 C1 0C 10 EC D3 5F FB C9 21 C8 :B9
B850 F3 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 47 36 88 23 10 FB :4C
B860 36 88 E1 11 50 00 19 36 00 23 36 10 23 3A 00 E0 :F5
B870 77 23 36 00 11 25 00 19 C1 10 DA 11 50 00 19 36 :7A
B880 00 23 36 10 23 3A 00 E0 77 23 36 00 C9 21 C8 F3 :1B
B890 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 47 36 00 23 10 FB 36 :07
B8A0 00 E1 11 50 00 19 36 00 23 36 00 23 3A 00 E1 77 :9F
B8B0 23 36 00 11 25 00 19 C1 10 DA 11 50 00 19 36 00 :03
B8C0 23 36 00 23 3A 00 E1 77 23 36 00 C9 21 00 E1 3A :6C
B8D0 01 E0 47 C5 3A 00 E0 47 36 00 23 10 FB C1 10 F3 :76
B8E0 C9 0A 4E EB 46 CD 00 B8 C9 21 00 E1 11 00 00 3A :ED
B8F0 01 E0 47 4F C5 3A 00 E0 47 C5 E5 D5 42 4B 7E CD :F4
-------------------------------------------------------
Sum: E3 54 88 E9 DF B7 9B FC 36 B8 7F BF 02 A7 25 E6 :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 B8 D1 1C E1 23 C1 10 F0 14 1E 00 C1 10 E5 C9 :1B
B910 F3 21 C9 C0 11 00 E1 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 :B5
B920 0F 0F 0F 47 C5 06 08 0E 00 1A 0F CB 11 13 10 F9 :76
B930 D3 5C 71 D3 5F 23 C1 10 EB E1 01 50 00 09 C1 10 :BD
B940 DA 21 C9 C0 11 00 E1 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 :9C
B950 0F 0F 0F 47 C5 06 08 0E 00 1A 0F 0F CB 11 13 10 :8C
B960 F8 D3 5D 71 D3 5F 23 C1 10 EA E1 01 50 00 09 C1 :A5
B970 10 D9 21 C9 C0 11 00 E1 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 :CB
B980 E0 0F 0F 0F 47 C5 06 08 0E 00 1A 0F 0F 0F CB 11 :58
B990 13 10 F7 D3 5E 71 D3 5F 23 C1 10 E9 E1 01 50 00 :FD
B9A0 09 C1 10 D8 FB C9 21 00 E1 3A 01 E0 47 C5 3A 00 :D9
B9B0 E0 47 7E EE 07 77 23 10 F9 C1 10 F1 CD E9 B8 CD :3A
B9C0 10 B9 C9 21 00 E1 54 5D 06 00 3A 00 E0 4F 0D 09 :CA
B9D0 3A 01 E0 47 C5 D5 E5 3A 00 E0 0F 47 4E 1A 77 79 :A9
B9E0 12 13 2B 10 F7 E1 D1 06 00 3A 00 E0 4F 09 FB 09 :75
B9F0 EB C1 10 E0 CD E9 B8 CD 10 B9 C9 21 00 E1 16 00 :81
-------------------------------------------------------
Sum: E9 D5 E8 37 AF B8 56 33 48 63 D9 0D FD A7 9E CC :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 3A 00 E0 5F 3A 01 E0 3D 47 19 10 FD 11 00 E1 3A :6A
BA10 01 E0 0F 47 C5 D5 E5 3A 00 E0 47 4E 1A 77 79 12 :81
BA20 13 23 10 F7 E1 D1 06 00 3A 00 E0 4F B7 ED 42 EB :2F
BA30 09 EB C1 10 DF CD E9 B8 CD 10 B9 C9 3A 00 E0 16 :A1
BA40 00 5F 3A 01 E0 47 21 00 00 19 10 FD 44 4D 21 00 :BA
BA50 E1 B7 ED 52 EB 21 00 E1 D5 ED B0 E1 06 00 3A 00 :57
BA60 E0 4F ED B0 CD E9 B8 CD 10 B9 C9 21 00 E1 3A 00 :D5
BA70 E0 16 00 5F B7 ED 52 E5 3A 01 E0 47 19 10 FD EB :A3
BA80 E1 EB 3A 00 E0 06 00 4F E5 ED B0 21 00 00 3A 00 :18
BA90 E0 16 00 5F 3A 01 E0 47 19 10 FD E5 21 FF E0 3A :FC
BAA0 01 E0 47 19 10 FD EB C1 E1 2B ED B8 CD E9 B8 CD :E6
BAB0 10 B9 C9 21 00 E1 3A 01 E0 47 54 5D 23 C5 3A 00 :C9
BAC0 E0 06 00 4F 1A 0B ED B0 12 23 13 C1 10 EF CD E9 :B5
BAD0 B8 CD 10 B9 C9 21 00 E1 3A 00 E0 6F 2B 54 5D 2B :A9
BAE0 3A 01 E0 47 C5 3A 00 E0 06 00 4F 0B 1A ED B8 12 :72
BAF0 3A 00 E0 07 3D 4F 09 EB 09 EB C1 10 E7 CD E9 B8 :BB
-------------------------------------------------------
Sum: D6 D7 EE FE 1D 4C DA 76 87 46 4A 0F CC 4C E5 1D :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 CD 10 B9 C9 1A 5F 56 21 00 E1 3A 01 E0 47 C5 3A :91
BB10 00 E0 47 7E BA 20 01 73 23 10 F8 C1 10 F0 CD E9 :95
BB20 B8 CD 10 B9 C9 4E 23 46 EB 5E 23 56 EB 50 59 3A :5E
BB30 00 E0 0F 0F 0F 32 50 BB 3A 01 E0 32 49 BB F3 01 :8F
BB40 5C 03 C5 ED 79 D5 E5 01 FF 10 C5 D5 E5 06 00 0E :E7
BB50 04 EB ED B0 EB F1 01 50 00 09 D1 EB 09 EB C1 10 :33
BB60 E9 E1 D1 C1 0C 10 DB D3 5F FB C9 7E 08 1A 08 21 :12
BB70 00 E1 F5 3A 01 E0 47 3A 00 E0 4F F1 C5 41 77 08 :17
BB80 23 10 FB 08 C1 10 F5 CD E9 B8 CD 10 B9 C9 5E 23 :4A
BB90 56 EB 3A 01 E0 32 AA BB 3A 00 E0 0F 0F 0F 32 AE :1A
BBA0 BB F3 01 5C 03 C5 E5 ED 79 06 10 C5 E5 06 04 7E :66
BBB0 2F 77 23 10 FA E1 01 50 00 09 C1 10 EE E1 C1 0C :7B
BBC0 10 E3 D3 5F FB C9 5E 23 56 21 C9 C0 F3 3A C2 E6 :3F
BBD0 F6 02 D3 31 01 5C 03 C5 E5 3A 01 E0 47 C5 E5 3A :4C
BBE0 00 E0 0F 0F 0F 47 1A ED 79 77 D3 5F 23 13 10 F6 :B9
BBF0 E1 01 50 00 09 C1 10 E5 E1 C1 0C 10 DA FB C9 F3 :40
-------------------------------------------------------
Sum: 18 78 F5 BB CF BA E2 72 D7 9E 0A 7C B1 5A F3 09 :1F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 21 C9 C0 11 00 E1 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 0F :D1
BC10 0F 0F 47 C5 E5 D5 D3 5C 4E D3 5D 56 D3 5E 5E D3 :49
BC20 5F FB D1 06 08 AF CB 15 17 CB 14 17 CB 11 17 12 :CA
BC30 13 10 F2 E1 23 C1 10 DB E1 01 50 00 09 C1 10 CA :9B
BC40 FB CD E9 B8 C9 4E 23 46 EB 5E 23 56 60 69 F3 01 :68
BC50 5C 03 C5 E5 3A 01 E0 47 C5 E5 3A 00 E0 0F 0F 0F :5C
BC60 47 ED 79 7E D3 5F 12 23 13 10 F6 E1 01 50 00 09 :E6
BC70 C1 10 E5 E1 C1 0C 10 DA FB C9 0A 6C 91 1C 00 00 :35
-------------------------------------------------------
Sum: 01 A0 D6 B9 A7 E0 0D D7 E4 02 E3 F5 B3 14 67 D7 :5E
```

de BUG

★'86年6月号に掲載されたFM-7シリーズのバックアップ・ツール(p.193)は，同じV3.0モードでも機種により暴走することがあるようです．これは私のマシン語の作り方がヘタだったせいで，下のように修正してください．また，タイマを使って2分間自動的に送るようにしましたので，テープ・チェンジのメッセージが出たら，そのままB面に替えて録音状態にすればOK！です．

```
492 GOSUB 660:MOTOR ON:Z=TIME
494 IF TIME<>Z+120 THEN 494
496 MOTOR OFF
630 IF L=19 THEN GOSUB 492
730 FOR I=&H2F10 TO &H2F76
790 DATA 34,7F,B7,FD,0F,8E,30,00:'34
800 DATA CE,80,00,A6,80,A7,C0,8C:'67
810 DATA 70,00,26,F7,B6,FD,0F,35:'84
820 DATA FF,39,00,00,00,00,00,00:'38
830 DATA 34,7F,B7,FD,0F,7F,2F,FE:'22
840 DATA 7F,2F,FF,8E,30,00,10,8E:'09
850 DATA 80,00,A6,A0,A0,80,26,0B:'17
860 DATA 8C,70,00,26,F5,B6,FD,0F:'D9
870 DATA 35,FF,39,FC,2F,FE,C3,00:'59
880 DATA 01,FD,2F,FE,7E,2F,60,00:'38
```

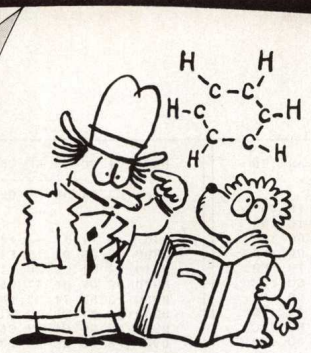
（加藤朋一）

FDコントローラMZ版

★'86年5月号p.270"FDコントローラMZ版"においてリスト1中に誤りがありました．右のように訂正してください．

●20行のgosub ＊INITを削除．
●40行の末尾に:GOSUB＊INITを追加．

65 章



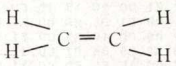
ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

エチレン〈etylene〉

不飽和炭化水素の１つ．分子式はC_2H_4．構造式は，



の無色透明の気体．

石油化学の出発原料として，大量に製造，消費される．また，植物内でも微量合成され，その成長を促進する働きがあることから，ハウス栽培などで使用されることがある．

工業的には，アメリカ，カナダなどでは天然ガスを，その他の国ではナフサ（原油を分溜したときの成分の１つ）を原料とし，水蒸気とともに極短時間高温にし，熱分解して作る．

そのときの温度は，ほぼ800～1000℃，時間は0.5～１秒程度と推定される（詳細の数字は，各メーカーとも秘密になっていて，公表されていない）．この温度，時間はいずれにしても，容器の材料の限界ぎりぎりで，新しい材質にアプローチしては，いかに温度を上げるか，いかに時間を短くするかに苦労しているものと思われる．

ナフサあるいは天然ガスを熱分解したときの生成物は，もとの成分を含んだより分子量の小さいものの混合物で，大部分は炭化水素，水素，水で，他に一酸化炭素（これは水と反応してできる）あるいは，もとの原料が窒素，硫黄などを含んでいれば，その化合物が混じる．

このうち，エチレン以外に化学原料として使われる成分は，プロピレン，ブタジエン，ブテン，ベンゼン，トルエン，キシレン，水素などである．

これら成分の割合は，ほぼ一定であるため，石油化学の生産量という場合には，エチレン生産量で表わされる．

用途は，ほとんどが他の石油化学製品の原料で，そのうち主なものを挙げておこう．

ポリエチレン

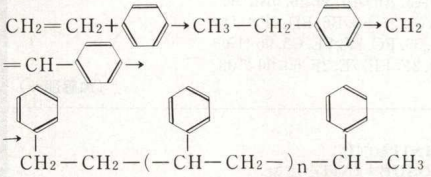
$CH_3-CH_2(-CH_2-CH_2-)_n-CH_2-CH_3$

ポリ塩化ビニル（一般に塩ビといっているもの）

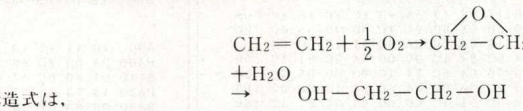
$CH_2=CH_2 \rightarrow Cl-CH_2-CH_2-Cl \rightarrow Cl-CH=CH_2$

$\rightarrow Cl-CH_2-CH_2(-\underset{Cl}{CH}-CH_2-)_n-\underset{Cl}{CH}-CH_3$

ポリスチレン

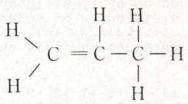


エチレングリコール（不凍液，洗剤，ポリエステル原料）



プロピレン〈propylene〉

不飽和炭化水素の１つ．分子式はC_3H_6．構造式は，

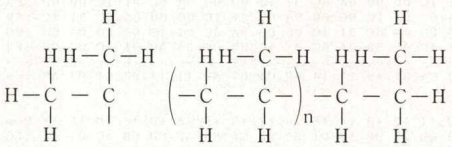


の無色透明の気体．

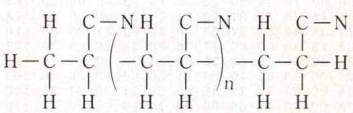
工業的には，ナフサを分解したときにエチレンとともに生成する．

石油化学の出発原料として，ポリプロピレン，アクリル繊維などの原料となる．

ポリプロピレン

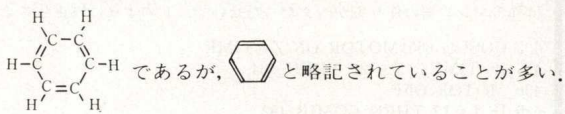


アクリル繊維



ベンゼン〈benzen〉

芳香族炭化水素のうち，分子量が最も小さいもの．分子式はC_6H_6．構造式は，



であるが，と略記されていることが多い．

工業的には，石炭乾溜からコークスの副産物として，また，ナフサ分解からエチレンの副産物として得られる．

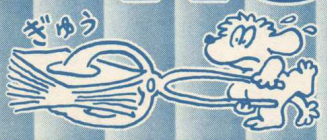
なお，工業的には粗ベンゼンといえば，ベンゼン，トルエン，キシレン，エチルベンゼンなどの混合物，純ベンゼンといえば，それを精製してベンゼンのみとしたものである．

石炭化学，石油化学の出発原料の１つとして，多くの芳香族系化合物の原料となる．〔X〕

PC-9801シリーズ

インタミディエイトアセンブラ

INTERMEDIATE ASSEMBLER



中間コード方式によってアセンブル

■甲斐敬三

テキスト作成が簡単操作の2パス・アセンブラです．テキストは，マルチ・ステートメント，中間コード形成ですのでメモリ効率が良く，10Kバイト前後のオブジェクト・コードはオン・メモリで作成できます．

それ以上のコードはリンク機能を利用すれば，メモリが許す限り可能です．テキスト作成におけるケアレスミスの発生の防止に，アセンブルの高速化にも努めてみました．

また，次回のデバッガの使用によりアセンブル，即テストができ，プログラム開発効率があがります．

注)以下の説明文中，□はスペース1個省略不可，⊿はスペース1個省略可とします．

ステートメント

ステートメントはニモニック，第1，第2オペランドで構成され，ステートメントは〝：〟でくぎります．

例）MOV□CS；BYTE⊿disp⊿〔 〕，12
　　MOV□AX，CS：⊿disp⊿〔 〕，1234

disp（バイト，ワード数）が負の数値のときには〝－〟を付けます．ラベル使用の場合はワード数とします．メモリ指定の場合はレジスタ，ラベル，数値なども〝〔 〕〟を使用します．

例）MOV□AX，〔ABCD〕

●ストリング命令におけるセグメント，REPプレフィクスの指定法

例）REP□MOVSB
　　CS；□MOVSB
　　REP□CS；MOVSB

無意味なセグメント，REPNZプレフィクスはエラーとなります．

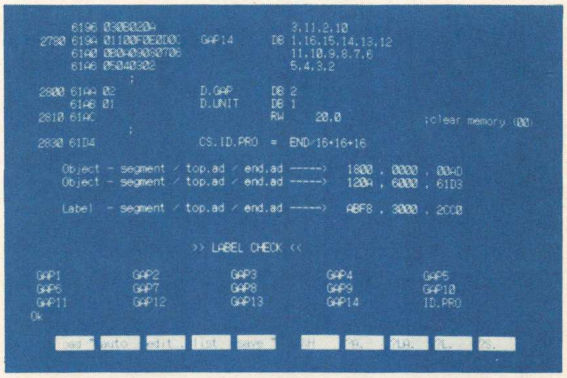
●ショート・ジャンプ（JE，LOOPなど）命令

変位指定の場合は数値の前に〝＋〟または〝－〟の符号を付けます．ラベル，式の利用はできません．そのほかはアドレス指定と判断します．

●ジャンプ，コール命令

例）JMP，CALL，RET ……セグメント内
　　JMPF，CALLF，RETF …セグメント外

開発効率アップ!



変位指定はできません．

●インタラプト・コール（INT）命令

INT3は実数で指定しなければなりません．

●BYTE，WORDの型指定について

ステートメント内に型情報がなければBYTE，WORDで型指定します．二重の型指定はエラーになります．

●＊型変換

〝＊〟を数値，式などの先頭に付けることにより，ワード数を下位のバイト数とすることができます．バイトの型情報とはしません．

●ニモニックの複数表現

次のニモニックは（ ）内を使用できますが，アセンブル後は前者に変換されます．

JA(JNBE)	JAE(JNB，JNC)	JB(JNAE，JC)
JBE(JNA)	JE(JZ)	JG(JNLE)
JGE(JNL)	JL(JNGE)	JLE(JNG)
JNE(JNZ)	JNP(JPO)	JPE(JP)
LOOPZ(LOOPE)	LOOPNZ(LOOPNE)	REPZ(REPE)
REPNE(REPNZ)	SHL(SAL)	

擬似命令，数式

●ラベル

英字で始まりA～Z，0～9，〝.〟で構成される10文字以内の語群です．ただし，アセンブラの予約語（中間コード表参照）やBYTE，WORDで始まる語群は使用できません．また，ラベルはワード数値とし，種々の型はありません．

ステートメントの前に置くことで定義しますが，ORG，テキストの終わり（REM文が付けばよい）には定義できません．また〝=〟の右辺に自分および未定義ラベルがある場合も定義できません．

●数，式

10進　－65535～65535
16進　－&HFFFF～&HFFFF(先頭に&Hを使用する)
〝　〃　〝a〃 ＝&H61　〝ab〃 ＝&H6162
$　現在のロケーション・カウンタ（オフセット）値
C$　現在のセグメント値
#　現在のラベル格納エリアのエンド・アドレス（オフセット）

式は数値の代用として使用でき，計算順序は書き順とします．

例）10＋ABC/2－5　→　(10＋ABC)/2－5

バイト型ステートメント中では，
－128～255，－&H80～&HFF，〝a〃 …バイト数値
上記以外の数値，式，ラベル，　$，# …ワード数値
（＊型変換で使用）

ワード型ステートメント中では，
－255～255，－&HFF～&HFF，〝a〃 …バイト数値
ラベルを含まない式の値が前者のとき…バイト数値
そのほかの数値　…ワード数値

●DB　DW

数値をメモリにストアします．〝,〟の使用で連続することができます．

例）DB□12，&H5E，＊ABC

●DATA

16進のバイト数値（2文字で1組）を〝&H〟の使用なしでメモリにストアします．くぎりなしで連続できますがくぎる場合は，スペースを使用します．

例）DATA□12／FA／／1／A／2B／（1／Aで1組となります）

●RB□個数，数値　RW□個数，数値

メモリに数値を指定した分ストアします．数値が省略された場合，ロケーションのみが増加します．

例）RB□5，6

●〝　〃

〝　〃内のキャラクタをメモリにストアします．

●'　〃 REM文

'　プログラム，ラベル用には53文字，ステートメント用には17文字まで．
〃　テキスト用．アセンブル・リストには表示されません．

●ORG□オフセット，セグメント

アセンブラに，オフセット，セグメントを指示します．ORGを指定しない場合，初期値（ORG0，&H1800）が使用されます．また，プログラム中で10回まで指定できます．セグメントが省略されると，オフセット値のみが変更されます．

●LABEL□オフセット，セグメント

アセンブラのラベル格納エリアのトップ・アドレスを指定します．この位置から下位方向に，ラベルはストアされます．プログラム中1回のみの指定で，指定しなければ初期値（**LABEL &H3000，&HABE8**）が指定されます．また，ラベルの使用，このステートメント以前のラベルは使用できません．

●NAME〝ファイル名〃　NEXT〝ファイル名〃

複数のテキストをリンクしてアセンブルする場合に使用します．NAMEはテキストの先頭に自分自身のファイル名を指定し，NEXTは次にアセンブルするファイル名を指定します．最後のテキストには何も指定しません．ファイル名の指定は，BASICの**LOAD**命令と同じです．

注）リンク機能を利用する場合，ワークにキー入力バッファを使用していますので，ディスク・アクセス中はキー入力しないでください．

アセンブラ・コマンド
（テキスト作成用/アセンブル用）

テキスト作成中に次のBASICコマンドが使用できます．

LIST LLIST LOAD BLOAD SAVE BSAVE DEFSEG
AUTO RENUM FILES EDIT DELETE MERGE
MON NEW 〝.〃？＋－＊／ およびコントロール・キー

表1 アセンブル用コマンド

コマンド	書　式	機　能
?A. 注1)	?A. ?A.－ ?A. 行指定	テキストをアセンブルしTV表示しない テキストをアセンブルしTV表示する 指定行をTV表示する（行指定はLISTと同じ）
?LA	?A.と同じ	?A.にプリント・アウトの機能が付く
?L.	?L./?L. (A～Z)	ラベル・テーブルをTV表示する．A～Zでそのラベル群を指定する．
?LL.	?L.と同じ	?L.にプリント・アウトの機能が付く
上記のコマンドはストップ・キーで中断，スペース・キーでワンステップ，他のキーで連続実行再開する		
?S. 注2)	?S ラベル	ラベルをサーチする行番を表示し定義行には〝＊〃が付く．ストップ・キーで中止する
?B.	?B.	BASICモードになる
?D.	?D.	デバッガがあればデバッガ・モードになる
BASICモード時 MON：	MON：	アセンブラ・モードになる

注1）複数のファイルをアセンブルする場合．?A.，?A.－はすべてのファイルに有効です．特定のファイルを指定する場合，行番を連続させるか，ファイル番号をA，B，C～(1，2，3～)で指定し行指定の次に付ける(?A.100-1000，B)，?LA.も同じ．

注2）サーチはアセンブラのPASSIを利用しているのでテキストにエラーがあると中断する．また，ラベル・テーブルも書き替えられる，メモリ上のテキストのみサーチする．

I/Oプラザ

▶最近，FM77AVを支持する人が増えてきましたが，FM音源や4096色表示，ワイヤレス・キーボードなどの特殊な機能をどんなことに使っているか教えてください．無知な私はゲーム（遊ぶこと）以外にこれらの機能の使い道が思いつかないのです．しかし，こう書いてもひょっとしてうまく答えてくれる人がいなかったりして．

（恐怖新聞日曜版）

書式，機能はBASICと同じです．そのほか，BASICに相当するアセンブラ予約語を使用すればほかのステートメントも利用できます(中間コード表参照)．

例) JS…KILL　SI…CALL

アセンブラ・コマンド（アセンブル用）を**表1**に示します．

エラーメッセージ表

テキストにエラーがあると，アセンブラはエラーメッセージ，エラーのステートメント，および行を表示し，アセンブルを中断します．**EDIT.** によりエラー行を表示しますので，すみやかに修正できます．

また，アセンブル後，ラベル・チェックが表示されます．ラベルの2重定義には〝＊〟，定義したが未使用の物には無印で表示されます．エラーメッセージ表を**表2**に示します．

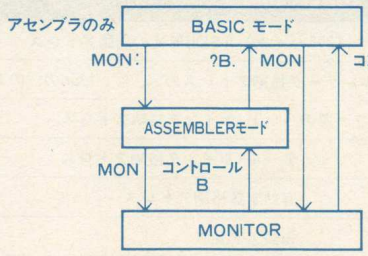
プログラムの起動法

このシステムはBASICのプログラムSET．MENUから必要なものをスタートさせますので，プログラムは同一のディスクにセーブしてください．また，マシン語のプログラムはオフセット値がゼロであればセグメントは好きな値でよいです．プログラムのファイル名は**表3**のとおりにしてください．

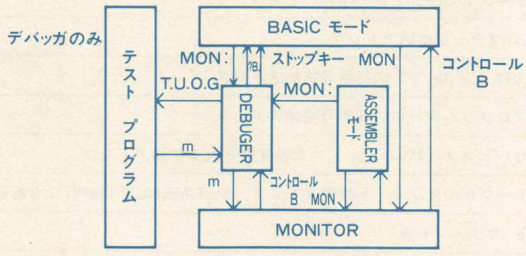
表2　エラー・メッセージ

メッセージ	内容
Label too long	ラベルが10文字を超えた
Label setting error	ラベル定義できない位置で定義した
Duplicate label area	ラベル格納エリアを2重設定した
Undefined label	未定義ラベルを使用した
Table error	ラベル格納エリアが破壊されている
Jump over	ショート・ジャンプの範囲をオーバーした
Word, byte error	ステートメントの型が未指定，または2重指定
Org setting over	ORGが10回以上使用された
Data error	オペランドの数値の型指定に間違いがある
Out of data	DATA文でデータの数がたりない
Name setting over	NAMEの使用にエラーがある
Rem too long(17/53)	REM文の文字が指定数を超えた
Can't Continue	IF文が成立し，アセンブルできない
Division by Zero	ゼロによる割り算が実行された
Feature not available	使用できない無意味なニモニックを使用した
File not found	アセンブルするファイルがディスクにない
Line buffer over flow	アセンブルの結果1行（80文字）をオーバーした
Operand error	オペランドにエラー
Syntax error	その他のエラー

モードの移行

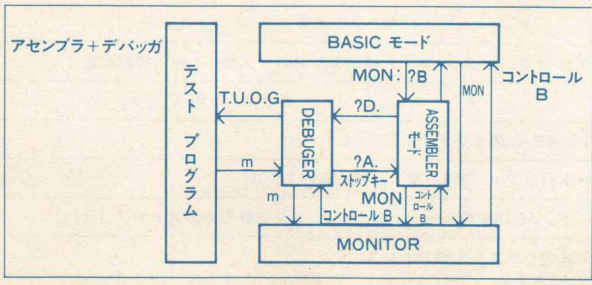


再スタート
DEF　SEG＝ASSEMBLER. SEG
（スタート時に設定する）
A＝0
CALL A
（アセンブラモード時 SI A）
プログラム量
アセンブラ 2FD0H



再スタート
DEF　SEG＝DEBUGER. SEG
A＝0
CALL A（SI A）
プログラム量
デバッガ　39D0H

システム間コマンド



再スタート
DEF　SEG＝ASSEMBLER. SEG
A＝0
CALL A（SI A）
プログラム量
アセンブラ　2FD0H
デバッガ　3300H

注）BASICモード　中間コード・テーブル＝BASIC
ASSEMBLERモード　中間コード・テーブル＝アセンブラ

再スタートはなるべくなら安全のため，リセット後セッティング・プログラム（BASIC）で再スタートした方が良い．

表3 ファイル名

SET MENU(BASIC) リスト1	m
アセンブラ(マシン語) リスト2	PC86a.m88 アセンブラが機能するためには PC86c.m88が必要
コード(マシン語) リスト3	PC86c.m88 アセンブラ中間コード，テーブル
IDFORMAT(BASIC) リスト4	idmat.n88
IDFORMAT(マシン語) リスト5	idmat.m88
DATAGET(BASIC) リスト6	datage.n88

また，バージョン修正が必要な場合はセーブする前にワーク・エリア表を参考にして修正してください．

SET MENUなどのBASICプログラムが起動されると，**CLEAR, &H1800**が実行されます．変更の必要がある方は変更してください．

プログラム起動時のマシン語のセグメント値は次のとおりです．

アセンブラとデバッガ	1D00H，19D0H
アセンブラのみ	1D00H
デバッガのみ	1C00H

これらはSET MENUでアドレスを設定するときに何も入力しないで↵すると，自動的にこの値が設定されます．

新たに設定する場合はそれぞれのプログラム量から決定してください．

ユーティリティープログラム

●IDFORMAT

これはインテリジェント・タイプ・ディスクの2Dディスクの物理的フォーマッティングをします．

IDに書き込まれるセクタ番号を連続させるのではなく不連続とします．この不連続度をギャップとします．

ギャップ0は1，2，3，…16
ギャップ1は1，9，2，10…

ギャップ数は自由に設定できますから（0～14）自分のディスクに合うギャップ数をチェックしてください．私の場合（TF-20）はギャップ2でした．

また，当プログラムは，ディスケットのエラーチェックをしていませんのでエラーのない物を使用してください．

●DATA GET

これはメモリ上のデータをアセンブラのテキストに**DATA**文として取り込みます．データの取り込み方には右の2種類があります．

使用ワーク・エリア（バージョンなどの修正用）

使用箇所（ヘッド・アドレス）				
アセンブラ	デバッガ	コード	内　容	説明（アドレスはDS＝60H）
26ED	2F18		202H	キー入出力バッファ（256バイト）ASCII形式の先頭アドレス
26EF		14F	378H	ファンクション・キーデータ格納アドレスの☒，□，loadの☒のアドレス
26F1			46EH	先行入力キーバッファ用のヘッド・ポインタ格納アドレス
26F3			470H	〃　テール・ポインタ格納アドレス
26F5			472H	〃　有効字数格納アドレス
26F7			4E0H	〃　先頭アドレス
26F9			6A4H	BASICテキスト先頭アドレス格納アドレス
26FB	2F1A		6AAH	システム・スタック格納アドレス
26FD			6DEH	EDIT. LIST.などの〝.〟の行番号格納アドレス
26FF			6E4H	BASICプログラム実行中の行番号格納アドレス
2701	2F1E		1C00H	キー入力バッファ（256バイト）大文字変換される先頭アドレス
2703	2F22	151	140AH	予約語テーブルのオフセット格納アドレス．SET MENUの1140行にもある
2717	2F37	153	60H	テキスト・セグメント値
270D			3000H	アセンブララベル格納エリアのオフセット値（初期設定）
270F			ABE8H	〃　セグメント値（　〃　）
2711			0	アセンブラ オブジェクト・コード格納エリアのオフセット値（初期設定）
2713			1800H	〃　セグメント値（　〃　）
2715	2F33		A000H	テキスト，VRAMのセグメント値
	2F1C		1B00H	中間コードバッファ（256バイト）の先頭アドレス
	2F20		1860H	中間コード，ASCII変換ルーチンのワーク・エリア群の先頭アドレス（注）
	2F35		0	VRAM形式のバッファ先頭アドレス

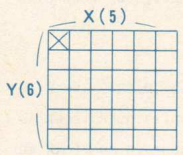
（注）使用しているワークエリアは数十バイト位だがアドレスがとびとびなのでこれより上位方向まとめて保存する．LISTコマンドがトレース可能ならばよい．

①LINE

Start address segment	取り込むデータのセグメント
Start address offset	取り込むデータのオフセット
End address offset	取り込むデータのエンド・アドレス
Start list No.	テキストのスタートリスト・ナンバ 2000～6000を指定
Line data volume(1～16)	テキスト1行のデータ数，1～16を指定
Data label name(10)	取り込むデータのラベル名　10文字まで

②SQUARE

Start address segment	LINEと同じ
Start address offset	LINEと同じ
X byte (1～80)	スタート・アドレスからX方向のバイト数
Y byte (1～400)	スタート・アドレスからY方向のバイト数
Start list No.	LINEと同じ
Line data volume(1～16)	LINEと同じ
Data label name(10)	LINEと同じ



SQUAREは☒をスタート・アドレスとするとX＝5，Y＝6の場合，図のようにX×Y＝30のデータが取り込まれます．

LINE，SQUAREともにアドレスは〝&H〟なしの16進数で指定します．

取り込んだデータは不必要なところをカットしディスクにASCIIセーブして，マージすればよいです．

注）プログラムのリスト・ナンバにも意味のあるものがありますからリナンバは不可です．

終わりに

アセンブル速度を高速化するため，ラベル・エリアをA～Z群に分割し，pass2のラベル・サーチの時間を短縮することにしました．

複数のファイルをアセンブルする場合，テキストをロードするのに1分くらい（TF-20）かかりましたが，これをIDFORMATで物理フォーマットすると10数秒でロードできます．10Kバイトのオブジェクト・コード作成時間はリンクなしで35～40秒，リンクありでも1分以内でアセンブル完了します．

デバッガについては次回になります．

◘参考文献

1) ザ8086ブック，産報出版
2) iAPX86マクロアセンブリ言語，インテルジャパン
3) PC-9801システム解析（上・下），アスキーテクニカルジャパン
4) フロッピーディスク入門ハンドブック，秀和システムトレーディング

BASIC，アセンブラ　中間コード表1

	0	1	2	3	4	5,6,7	8
0	DATA$ ES;	ABS REPE	EXP NOP	MKS$ CALLF	VAL ES;WORD		AUTO
1	MID$ CS;	ATN CLC	EOF SHAF	MKD$ JMPE	DSKI$ CS;WORD		BSAVE
2	POINT SS;	ASC CLD	FIX STI	MAP RETF	FRE SS;WORD		BLOAD
3	PEN DS;	ATTR$ CLI	FPOS STC	OCT$ ORG	VRPTR DS;WORD		BEEP AX
4	TIME$ THEN ERROR	CSRLIN CMC	HEX$ WAIT	POS LABEL			CONSOLE CX
5	VIEW RW	CINT CWD	INSTR XLAT	PEEK RB	JIS$ A.		COPY DX
6		CSNG AAA	INT PUSHF	RIGHT$ AAD	KNJ$ LA.		CLOSE BX
7		CDBL AAS	INP POPF	RND IF	KTYPE L.		CONT SP
8		CVI CBW	INKEY$ SHR	SEARCH IDIV	KLEN LL.		CLEAR BP
9		CVS DAA	LPOS SHL	SGN OUT	KMID$ S.		CALL SI
A		CVD DAS	LOG RCL	SQR IN	KEXT$ B.		COMMON DI
B		COS HLT	LOC RCR	SIN INT	KINSTR		
C		CHR$ INTO	LEN ROL	STR$ NEG	ACNV$ ES;BYTE		COM ES
D		DISKF IRET	LEFT$ ROR	STRING$ MUL	KACNV$ CS;BYTE		CIRCLE CS
E		ERL LOCK	LOF SAR	SPACE$ ESC	IEEE SS;BYTE		COLOR SS
F		ERR LAHF	MKI$ IMUL	TAN AAM	STATVS DS;BYTE		CLR DS

BASIC，アセンブラ　中間コード表2

	9	A	B	C	D	E	F
0	DELETE	FILES	LINE SUB	PRINT ?	SCREEN STOSB	WHILE (D1)	>
1	DATA DATA	FN JPE	LOAD	PUT TEST	STOP STOSW	WEND (BP)	=
2	DIM MOV		LSET SBB	POKE RET	SWAP MOVSB	WRITE B(X)	<
3	DEFSTR JA	GOTO JMP	LFILS XCHG	PSET DIV	SAVE	LIST	+
4	DEFINT JAE	GOSUB JMPS	MOTOR XOR	PRSET DW	SPC MOVSW	SEG	−
5	DEFSNG JB	GET JCXZ	MERGE	PAINT LOS	STEP REP	SET AL	*
6	DEFDBL JBE	HELP	MON	RETURN LEA	THEN REPNE	KINPUT CL	/
7	DSKO$ JE	INPUT JNO	NEXT PUSH	READ LES	TRON LODSB	SRQ DL	^ WORD
8	DEF	IF JNS	NAME POP	RUN ADD	TROFF LODSW	CMD BL	AND NEXT
9	ELSE JG	KEY JO	NEW	RESTORE ADC	TAB STD	RESET AH	OR NAME
A	END JGE	KILL JS	NOT OR		TO DB	ISET CH	XOR C$
B	ERASE JL	KANJI CMP	OPEN AND	RESUME SCASB	TERM (BX+SI)	POLL DH	
C	EDIT	LOCATE INC	OUT NOT	RSET SCASW	USING (BX+SI)	SBYTE BH	
D	ERROR JLE	LPRINT DEC	ON LOOP	RENUM	USR (BP+SI)	WBYTE BYTE	
E	FOR JNE	LLIST	OPTION LOOPZ	RANDOM CMPSB	WIDTH (BP+DI)		
F	FIELD JNP	LET CALL	OFF LOOPNZ	ROLL CMPSW	WAIT (SI)		

リスト1 〝m〟

```
1000 '*******************************
1010 '*        SETTING MENU         *
1020 '*******************************
1030 '      My name is "m"
1040 '
1050 WIDTH 80,25:SCREEN 0,0,0,1:CONSOLE 0,25,1
1060 CLEAR ,&H1800              : 'your  ??
1070 '
1080 '-------------------------------
1090 A.SEG$="1D00"        'init assembler seg
1100 D.SEG$="1C00"        'init debuger seg
1110 AD.ASEG$="1D00"      'init assembler and debu
```

リスト1 "m"

```
ger /  assembler seg
1120 AD.DSEG$="19D0"      '       ""          ""
       debuger seg
1130 '-------------------------------
1140 B.TABLE=&H140A              : 'your  ??
1150 C.ADD=&H14A        :ADDRES=&H2705
1160 D.CHECK = &H2F2C   : ASEG.S1=&H2F2D :ASEG.S2
=&H2F2E :ADD.=&H2F24
1170 '-------------------------------
1180 CLS : LOCATE 27,0 : PRINT"*******  menu  **
******"
1190 LOCATE 16,4:PRINT"1 --- assembler (1D00)
  2 --- debuger (1C00)
1200 LOCATE 16,6:PRINT"3 --- assembler and debug
er (1D00/19D0)
1210 LOCATE 16,8:PRINT"4 --- Id format (1800)
  5 --- Data get
1220 LOCATE 12,10:PRINT STRING$(54,"-")
1230 LOCATE 5,13
1240 INPUT "menu no. ----  ",IN$ :IN=VAL(IN$)
1250 ON IN GOTO *ASSEMBLER,*DEBUGER,*ASSEMBLER.A
ND.DEBUGER,*IDFORMAT,*DATA.GET
1260 BEEP : GOTO 1180
1270 '
1280 '-------------------------------
1290 '
1300 *ASSEMBLER.AND.DEBUGER
1310 X=25:Y=1:TITOL$="< ASSEMBLER AND DEBUGER >"
1320 INPUT.SEG$=AD.ASEG$:GOSUB *INPUT.ASS.SEG
1330 ASSEMBLER.SEG=VAL("&H"+IN$):DEF SEG=ASSEMBL
ER.SEG
1340 Y1=6:INIT.SEG$=AD.DSEG$     :GOSUB *INPUT.DE
B.SEG
1350 DEBUGER.SEG=VAL("&H"+IN$)
1360 GOSUB *ASSEMBLER.DISP.GET
1370 DEF SEG=DEBUGER.SEG:BLOAD "pc86d.m88",0 :A=
0 :CALL A
1380 GOSUB *DEBUGER.DISP.PUT     :POKE D.CHECK,1
1390 POKE ASEG.S1,((ASSEMBLER.SEG+&H6D) MOD 256)
1400 POKE ASEG.S2,((ASSEMBLER.SEG+&H6D)¥256)
1410 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG       :BLOAD "pc86c.m8
8",0
1420 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG+&H6D :BLOAD "pc86a.m8
8",0
1430 GOSUB *ASSEMBLER.DISP.PUT
1440 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG :POKE C.ADD+4,0  :A=0
  :CALL A
1450 NEW
1460 '
1470 '-----------------
1480 *ASSEMBLER
1490 X=27:Y=1:TITOL$="< ASSEMBLER >"
1500 INPUT.SEG$=A.SEG$:GOSUB *INPUT.ASS.SEG
1510 ASSEMBLER.SEG=VAL("&H"+IN$)
1520 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG  :BLOAD "pc86c.m88",0
1530 GOSUB *ASSEMBLER.DISP.GET
1540 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG+&H6D  :BLOAD "pc86a.m
88",0
1550 GOSUB *ASSEMBLER.DISP.PUT
1560 DEF SEG=ASSEMBLER.SEG   :POKE C.ADD+4,0 :A=
0 :CALL A
1570 NEW
1580 '
1590 '-----------------
1600 *DEBUGER
1610 CLS : LOCATE 30,1           :PRINT"< DEBUGER
 >"
1620 Y1=6:INIT.SEG$=D.SEG$       :GOSUB *INPUT.DE
B.SEG
1630 DEBUGER.SEG=VAL("&H"+IN$):GOSUB *ASSEMBLER.
DISP.GET
1640 DEF SEG=DEBUGER.SEG         :BLOAD "pc86c.m8
8",0
1650 GOSUB *TABLE.DISP.PUT       :POKE C.ADD+4,1
1660 DEF SEG=DEBUGER.SEG+&H6D    :BLOAD "pc86d.m8
8",0
1670 GOSUB *DEBUGER.DISP.PUT     :POKE D.CHECK,0
1680 DEF SEG=DEBUGER.SEG         :A=0 :CALL A
1690 KEY 10,"MON:"+CHR$(13)
1700 KEY 7,"?B."+CHR$(13)        :CLS
1710 LOCATE 10
1720 PRINT"******  PC 9801   DEBUGER   PC/86D  *
******"
1730 NEW
1740 '
1750 '-----------------
1760 *INPUT.ASS.SEG
1770 CLS : LOCATE X,Y    :PRINT TITOL$
1780 LOCATE 5,4 :INPUT "ASSEMBLER SEGMENT  ----
 ",IN$
1790 IF IN$="" THEN IN$=INPUT.SEG$
1800 LOCATE 40,4
1810 PRINT IN$;"H ----- ";:INPUT "<y / n>     ",I
N1$
1820 IF IN1$<>"y" THEN BEEP :GOTO 1770
1830 RETURN
1840 '
1850 *INPUT.DEB.SEG
1860 LOCATE 5,Y1 :INPUT "DEBUGER   SEGMENT  ----
 ",IN$
1870 IF IN$="" THEN IN$=INIT.SEG$
1880 LOCATE 40,Y1
1890 PRINT IN$;"H ----- ";:INPUT "<y / n>     ",I
N1$
1900 IF IN1$="y" THEN RETURN
1910 BEEP : LOCATE 5,Y1:PRINT SPC(70):GOTO 1860
1920 '
1930 '-----------------
1940 *ASSEMBLER.DISP.PUT
1950 POKE ADDRES,D.38 :POKE ADDRES+1,D.06
1960 POKE ADDRES+2,D.00    :POKE ADDRES+3,D.E8
1970 POKE ADDRES+4,E.6E    :POKE ADDRES+5,E.00
1980 POKE ADDRES+6,E.000  :POKE ADDRES+7,E.12
1990       DEF SEG=ASSEMBLER.SEG
2000 *TABLE.DISP.PUT
2010 POKE C.ADD,C.98:POKE C.ADD+1,C.00:POKE C.AD
D+2,C.60
2020 POKE C.ADD+3,C.F7
2030 RETURN
2040 '
2050 *DEBUGER.DISP.PUT
2060                  POKE ADD.,D.38   :POKE AD
D.+1,D.06
2070 POKE ADD.+2,D.00 :POKE ADD.+3,D.E8 :POKE AD
D.+4,B.29
2080 POKE ADD.+5,B.04 :POKE ADD.+6,B.80 :POKE AD
D.+7,B.FD
2090 RETURN
2100 '
2110 *ASSEMBLER.DISP.GET
2120 DEF SEG=&H60 :D.38=PEEK(B.TABLE):D.06=PEEK(
B.TABLE+1)
2130 D.00=PEEK(B.TABLE+2):D.E8=PEEK(B.TABLE+3)
2140 DEF SEG=0      :E.6E=PEEK(&H318)    :E.00=PEE
K(&H319)
2150 E.000=PEEK(&H31A) :E.12=PEEK(&H31B)
2160 C.98=PEEK(&H33C):C.00=PEEK(&H33D) :C.60=PEE
K(&H33E)
2170 C.F7=PEEK(&H33F)  :B.29=PEEK(&HC)
2180 B.04=PEEK(&HD)  :B.80=PEEK(&HE)    :B.FD=PEE
K(&HF)
2190 RETURN
2200 '*****************************
2210 '
2220 *IDFORMAT
2230 RUN "idmat.n88"
2240 '
2250 *DATA.GET
2260 RUN "datage.n88"
2270 '
2280 '--------------------------
```

リスト2 "pc86a.m88"

```
CSEG = 1D00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 EB 4B 2E 8B 1E 09 27 2E 8E 1E 19 27 89 1E 1B 03 :19
0010 2E 8B 1E 0B 27 89 1E 1A 03 2E 8E 1E 17 27 2E 8B :9E
0020 1E 03 27 2E A1 05 27 89 07 2E A1 07 27 43 43 89 :DF
0030 07 BE B5 25 E8 61 1F 0E 1F 8E 06 17 27 BE 30 26 :1A
0040 BF A3 00 03 3E EF 26 E8 34 0E E9 0C 1E 83 FF 1F :96
0050 74 39 83 FF 20 74 2C 83 FF 21 74 1D 83 FF 22 74 :3B
0060 1B 83 FF 23 74 19 83 FF 24 74 97 83 FF 25 74 05 :1E
0070 2E FF 2E 09 27 CD 50 EB F7 E9 5E 1F E9 69 20 FC :5E
0080 E9 A9 20 2E C6 06 F3 0C 90 EB 06 2E C6 06 F3 0C :25
0090 C3 FC FB 2E 8E 1E 17 27 2E C7 06 CA 0A 90 90 2E :EF
00A0 C7 06 1B 07 90 90 2E C7 06 C2 01 74 03 E8 3F 00 :6B
00B0 3B D9 77 65 2E 89 1E D0 27 2E 89 0E D2 27 4E 8A :52
00C0 04 3C 2C 74 0E 0A C0 75 50 2E C7 06 F6 27 00 81 :16
00D0 E9 7A 00 E8 D6 09 AD 2D 40 00 3D 1A 00 77 3A 32 :7E
00E0 E4 86 E0 2E A3 F6 27 AC 0A C0 75 2D E9 5E 00 FC :93
00F0 E8 BA 09 AC 0A C0 74 29 3C 2C 74 25 3C 3A 74 21 :CA
--------------------------------------------------------
Sum: 21 6F 9A 15 6A 47 0E 75 C6 50 23 1A 37 31 2C 65 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 3C F4 74 23 E8 40 00 8B D8 E8 A1 09 AC 3C F4 74 :34
0110 18 0A C0 74 09 3C 2C 74 05 B0 02 E9 2B 1D 8B CB :79
0120 C3 BB FF FF E8 BB CB C3 33 DB E8 81 09 AC 0A C0 :74
0130 12 3C 2C 74 0E 3C 3A 74 0A E8 0B 00 8B C8 E8 6C :8A
0140 09 46 C3 B9 FF FF C3 3C 0E 75 CE AD C3 2E 8E 1E :63
0150 17 27 BE D3 24 E8 40 1E 2E C6 06 EE 27 00 0E 17 :6D
0160 BC D8 28 E8 5E 01 EB 3B 2E C6 06 E6 27 01 2E FE :5D
0170 06 F6 27 2E C7 06 95 05 00 8B 04 2E 89 06 F4 27 :7C
0180 2E 80 3E 15 28 20 74 1B 2E 88 36 DB 27 4E 80 3C :D3
0190 20 74 07 80 3C 3A 74 02 EB F3 46 2E 89 36 DB 27 :1A
01A0 E9 62 18 E8 76 01 E8 94 01 1E E8 54 0B 1F 74 03 :3A
01B0 E9 A7 1D 8B 04 0B C0 74 03 E9 A0 01 2E 80 3E E6 :DA
01C0 27 00 74 03 E9 C1 1C 2E 80 3E F0 27 00 74 99 2E :A2
01D0 80 3E E8 27 00 74 0F BE 46 26 E8 BB 1D E8 1F 0B :4C
01E0 75 6C 3C 0D 75 F7 2E 8E 06 15 27 CD 98 B4 03 CD :7D
01F0 18 2E A1 F7 26 2E 8B 1E F1 26 89 07 2E 8B 1E F3 :4C
--------------------------------------------------------
Sum: 5F 05 E2 E2 34 31 20 06 96 1D 53 6E 0F 00 EF B5 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 26 89 07 2E 8B 1E F5 26 C6 07 20 8C C8 E8 DB 09 :B5
0210 2E 80 3E F0 27 02 74 63 2E A3 A3 26 2E 89 1E A5 :F0
0220 26 B8 51 02 E8 C4 09 2E A3 AC 26 2E 89 1E AE 26 :32
0230 1E 0E 1F BE 96 26 8E 06 17 27 2E 8B 3E F7 26 B9 :64
0240 20 00 F3 A4 1F BE 7F 26 E8 4D 1D E9 0B 1C E9 09 :8D
0250 1D 2E C6 06 F0 27 02 2E 8E 1E 17 27 0E 17 BC D8 :01
0260 28 E8 B8 00 2E 80 3E E6 27 00 74 0C 2E C7 06 95 :D1
0270 0E 90 90 2E FE 06 F6 27 E9 2E FF 2E A3 DA 26 2E :92
0280 89 1E DC 26 B8 B1 02 E8 61 09 2E A3 E3 26 2E 89 :F7
0290 1E E5 26 1E 0E 1F BE CD 26 8E 06 17 27 2E 8B 3E :EE
02A0 F7 26 B9 20 00 F3 A4 1F BE B6 26 E8 EA 1C E9 A8 :C5
02B0 1B 2E 8E 1E 17 27 0E 17 BC D8 28 2E C6 06 87 26 :BA
02C0 00 E8 A4 FE 1E 8C C8 8E D8 C6 06 F0 27 00 C6 06 :12
02D0 F1 27 00 A1 0F 27 A3 E1 27 A1 0D 27 B9 36 00 BB :19
02E0 1B 27 89 07 43 43 E2 FA C6 06 E3 27 00 C6 06 E6 :BC
02F0 27 00 C6 06 87 26 00 C6 06 95 0E C3 C6 06 E8 27 :AD
--------------------------------------------------------
Sum: F7 03 F2 E4 3F 7B 74 38 00 3D 44 86 07 D2 7B 94 :25

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 00 C6 06 3A 04 EB C6 06 3B 04 03 C6 06 C8 0A EB :8C
0310 C6 06 C9 0A F9 C6 06 FF 27 00 1F C3 0E 07 BF FB :2B
0320 27 B8 20 20 B9 28 00 FC F3 AB 2E 8B 1E F9 26 8B :1B
0330 37 2E 89 36 D4 27 2E C6 06 EC 27 00 C3 33 C0 2E :10
0340 A3 88 27 2E A2 87 27 2E A1 11 27 2E A3 C6 27 2E :C3
0350 A3 CE 27 2E A1 13 27 2E A3 CC 27 C3 50 06 56 2E :02
0360 8E 06 17 27 2E 8B 1E 01 27 BF 10 00 C6 2E 8B EA :A4
0370 3E 01 27 FC C6 07 00 8A 05 47 3C 20 75 F9 8A 05 :5E
0380 47 3C 20 74 F9 4F 2E 89 3E DB 27 5E 07 58 2E 01 :42
0390 06 D4 27 46 46 AD 2E 8B 1E FF 26 89 07 2E 8B 1E :9D
03A0 FD 26 89 07 2E 8B 1E F6 27 80 FF 80 77 04 3A DF :3A
03B0 75 05 50 E8 DF 0A 58 2E 80 3E E3 27 00 74 33 56 :E6
03C0 BE 00 28 BB 0A 00 32 C9 33 D2 F7 F3 4E 80 CA 30 :5D
03D0 2E 88 14 FE C1 23 C0 75 EF 5E 2E 80 3E E3 27 00 :24
03E0 74 10 2E A1 C6 27 E8 02 08 2E A3 01 28 2E 89 1E :01
03F0 03 28 2E C7 06 DD 27 3A 00 2E C7 06 D9 27 06 28 :8D
--------------------------------------------------------
Sum: 58 0A BC E3 A4 E4 39 50 F8 A2 CF 2D 3C 3A 8A 55 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 E8 AA 06 46 33 DB 0A C0 75 09 FC AC 3C 27 75 3A :E8
0410 E9 8A 00 3C FF 75 03 E9 4F 00 3C 91 73 29 3C 2A :2D
0420 75 09 AC 2E C6 06 D6 27 01 EB 07 3C 22 75 03 E9 :D3
0430 38 02 3C 41 72 0E 3C 5A 77 0A EB 03 E9 DC 02 E8 :EB
0440 9E 16 EB F6 E9 F8 19 3C F8 75 03 E9 43 18 3C F9 :B4
0450 75 03 E9 96 18 3C DA 77 EB B9 70 00 8A 00 2C 91 :C7
0460 02 C0 8A D8 2E FF A7 47 23 AC 3C 80 72 D6 3C 83 :D1
0470 76 22 3C 85 74 24 3C 90 72 CA 74 1B 3C A7 77 03 :E5
0480 E9 0B 14 3C BF 77 BD 50 2C A8 02 C0 8A D8 58 2E :05
0490 FF A7 DB 23 E9 F8 14 E9 ED 14 E9 90 17 AC 3C 27 :22
04A0 74 65 4E 2E 80 3E E3 27 00 74 43 0E 07 2E 80 3E :D5
04B0 15 28 20 75 5A B9 05 00 B8 20 20 BF FB 27 F3 AB :61
04C0 80 3C 3B BF 0B 28 2E C6 45 FF 3B 75 03 46 EB 03 :08
04D0 83 C7 0A AC 0A C0 74 09 AA 81 FF 4A 28 77 3D EB :82
04E0 F2 81 EF FA 27 2E 89 3E DD 27 4E E9 24 08 B9 37 :CF
04F0 00 49 74 28 AC 3C 0A 74 20 0A C0 75 F4 4E 2E C6 :E0
--------------------------------------------------------
Sum: 6F 46 8D 69 77 73 E3 95 71 A3 E3 3A 1B F2 E7 68 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 06 18 28 20 E9 0B 08 AC 0A C0 75 FB E9 9A FC BF :83
0510 20 28 26 C6 05 3B 47 EB BA E9 23 19 BE 1B 26 E9 :6D
0520 65 1A 0E 07 8A 04 3C 01 74 01 4E 2E 8B 1E DB 27 :FB
0530 BF 20 28 33 C9 83 C3 03 2E C7 05 44 57 47 47 47 :B6
0540 53 51 E8 B6 03 2E FE 0E F2 27 75 03 E9 F6 0C E8 :E3
0550 39 06 59 5B 8A 07 43 3C 22 75 03 E8 D9 00 3C 2C :C6
0560 74 16 3C 3A 74 45 0A C0 74 41 3C 20 74 E6 3C 26 :50
0570 75 03 E8 DA 00 AA EB DC 41 83 F9 03 AA 75 C1 81 :CC
0580 EF FB 27 2E 89 3E DD 27 53 E8 BB 06 2E A1 C6 27 :C2
0590 E8 58 06 2E A3 01 28 2E 89 1E 03 28 5B 2E C7 06 :96
05A0 D9 27 06 28 BF 23 28 33 C9 EB 95 81 EF FA 27 2E :73
05B0 89 3E DD 27 E9 5B 07 8E 07 8A 04 3C 01 74 01 4E :B9
05C0 2E 8B 1E DB 27 BF 20 28 33 C9 83 C3 03 2E C7 05 :1F
05D0 44 42 47 47 47 53 51 46 E8 4A 12 E8 E0 05 59 5B :0A
05E0 8A 07 43 3C 22 75 03 E8 4D 00 3C 2C 74 16 3C 3A :47
05F0 74 B9 0A C0 74 B5 3C 20 74 E6 3C 26 75 03 E8 4E :E6
--------------------------------------------------------
Sum: 68 2C AB 0E 1A EA 68 8D B7 45 FC 7C AE F4 82 62 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 00 AA EB DC AA 41 83 F9 06 75 CA 81 EF FB 27 2E :DD
0610 89 3E DD 27 53 E8 2F 06 2E A1 C6 27 E8 CC 05 2E :DE
0620 A3 01 28 2E 89 1E 03 28 5B 2E C7 06 D9 27 06 28 :50
0630 BF 23 28 33 C9 EB 9E AA 8A 07 43 AA 8A 07 43 3C :C7
0640 22 74 0B AA 8A 07 43 3C 22 74 03 E9 F7 0B C3 43 :E5
0650 8A 07 43 3C 30 72 0F 3C 39 76 08 3C 41 72 07 3C :E6
0660 46 77 03 AA EB EA 4B B0 58 C3 4E 33 C9 2E 80 3E :9B
0670 E6 27 00 75 22 46 41 8A 04 3C 22 74 0B 0A C0 74 :D4
0680 04 3C 0A 75 F0 E9 B7 17 83 F9 01 74 F8 49 2E 01 :C7
0690 0E C6 27 46 E9 7B 06 FC BF 23 28 33 C9 B0 22 AA :29
06A0 46 8A 04 3C 22 74 2F 80 F9 06 74 3C 50 E8 0E 05 :4F
06B0 51 B1 04 8A E0 D2 E8 3C 09 77 04 0C 30 EB 02 04 :17
06C0 37 80 E4 0F 80 FC 09 77 05 80 CC 30 EB 03 80 C4 :59
06D0 37 59 58 41 EB C9 0A C9 74 AB AA 81 EF FA 27 2E :38
06E0 89 3E DD 27 46 E9 2A 06 B0 22 AA 81 EF FA 27 2E :65
06F0 89 3E DD 27 E8 50 05 2E A1 C6 27 E8 ED 04 2E A3 :6E
--------------------------------------------------------
Sum: EC B7 98 88 8A 83 47 C6 EE E0 FD 2D 3D 71 DB 68 :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 01 28 2E 89 1E 03 28 4E 2E C7 06 D9 27 06 28 E9 :89
0710 85 FF E9 F0 12 BE A5 24 E9 6C 18 EB 13 2E 80 3E :4D
0720 15 28 20 75 ED 2E 80 3E E6 27 00 74 14 E9 AB 01 :D5
0730 2E C6 06 EE 27 2A E8 30 1A 2E C6 06 EE 27 20 EB :85
0740 E4 4E 2E 8E 06 E1 27 33 C9 8B D9 AC 2C 40 2E A2 :44
0750 F8 27 8A D8 D1 E3 D1 E3 2E 8B BF 1D 27 3C 1A 74 :8F
```

リスト2 "pc86a.m88"

```
0760 11 2E 8B 97 1F 27 2B D7 FD 3A 83 FA 0D 73 03 E8 :62
0770 34 01 53 57 4F AC 3C 09 77 9B 26 88 05 4F 8A E5 :A2
0780 8A C8 8B D1 02 54 FE 51 0B C9 74 09 AC 03 D0 26 :49
0790 88 05 4F E2 F7 59 5B 26 88 17 E8 10 03 74 0B 3C :E4
07A0 3A 74 07 3C F1 74 06 E9 95 16 E9 AB 00 46 2E C6 :BE
07B0 06 E6 27 01 57 53 E8 3D 01 5B 5F 32 C9 2E 80 3B :85
07C0 F3 27 00 74 07 26 80 47 FF DB 26 80 47 FE :CC
07D0 20 2E FE 0E F2 27 75 02 32 E4 4F 26 89 05 4F 5B :AD
07E0 2E 89 BF 1D 27 2E C6 06 E6 27 00 E9 24 05 46 E8 :01
07F0 04 01 E8 B8 02 74 07 3C 3A 74 03 E9 41 16 5B 56 :00

Sum: 81 BF 80 77 EC 13 9D 06 F6 63 12 4F 2D 0D 10 F4 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 2E 8B 1E DB 27 0E 07 BF 15 28 8A 07 43 3C 3D 74 :AB
0810 03 AA EB F6 BF 20 28 AA 47 47 8A 07 43 3C 20 74 :71
0820 F9 4B 8A 07 43 3C 22 75 03 E8 0E FE 3C 3A 74 13 :DC
0830 0A C0 74 0F 3C 20 74 EA 3C 26 75 03 E8 10 FE AA :81
0840 E9 DF FF 4F 2E 8A 05 3C 20 74 F8 81 EF F9 27 2E :59
0850 89 3E DD 27 5E E9 BA 04 5B 2E A1 C6 27 4F 26 89 :E5
0860 05 4F 2E 89 BF 1D 27 41 56 BF 15 28 2E 8B 36 DB :6B
0870 27 E8 80 03 06 FE 0E 27 00 74 46 2E 80 3E 15 :15
0880 07 FC F3 A4 AC 3C 20 74 FB 0A C0 74 05 AC 3C 20 :5C
0890 74 FB 4E 2E 89 36 DB 27 5E 46 80 7C FF 00 75 03 :C3
08A0 E9 2C 19 E9 4C FB 56 57 1E 2E 8B 36 85 27 8B FE :4D
08B0 83 EF 40 2E 8B 8F 1F 27 2B CE D1 E9 41 06 1F FC :55
08C0 F3 A5 BE 1F 27 B9 1A 00 2E 2A 0E F8 27 D1 E1 2E :D4
08D0 E8 40 16 46 E2 F8 1F 5F BE C3 3A C9 2E 8A 4C :07
08E0 03 F0 8A C8 E8 C6 01 3C 3A 74 08 0A C0 74 04 53 :7B
08F0 E9 FB FE E9 71 FF E8 B4 01 EB 01 46 33 C0 8B C8 :50

Sum: 1B A4 B1 23 58 9D 16 E5 DC 57 E6 06 A9 D3 29 57 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 2E A2 F2 27 2E A2 F4 27 2E A2 F5 27 2E A2 F3 27 :AA
0910 FC AC 3C F5 75 06 2E FE 06 F2 27 AC 3C F4 75 0C :FC
0920 AC 2E FE 06 F5 27 2E C6 06 F3 27 80 E8 E3 00 73 :CC
0930 2E 80 06 F3 27 80 2E F5 06 F4 27 51 50 33 C0 :35
0940 8B C8 E8 68 01 3C F3 74 2A 3C F4 74 4F 3C F5 74 :09
0950 74 3C F6 75 03 E9 90 00 58 59 0B C9 74 0A 2E 80 :48
0960 3E E6 27 01 74 02 33 C0 2E 80 0E F3 27 00 74 02 :01
0970 F7 D8 C3 E8 36 01 46 E8 98 00 72 29 5B 2E 80 0E :29
0980 F3 27 00 74 10 2B C3 72 08 2E 80 06 F3 27 80 EB :3F
0990 F7 D8 E8 02 03 01 C3 5A 59 C3 E8 E8 FF 72 F9 C3 :7D
09A0 E8 6F 00 72 D7 5B 2E 80 0E F3 27 00 74 04 03 DB :24
09B0 EB 0C 2B D8 73 08 F7 DB 2E 80 06 F3 27 80 93 5B :83
09C0 03 CB E9 72 FF E8 E4 00 46 3C F4 75 07 2E 80 06 :9A
09D0 F3 27 80 AC E8 3B 00 73 06 2E 80 06 F3 27 80 5B :8B
09E0 F7 E3 5B 03 CB E9 4F FF E8 C1 00 46 3C F4 75 07 :D5
09F0 2E 80 06 F3 27 80 AC E8 18 00 73 06 2E 80 06 F3 :1A

Sum: F7 5A 41 AB 6E 3B 56 B7 13 39 35 2E C2 BE 44 29 :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 27 80 0B C0 74 43 5B 93 33 D2 F7 F3 5B 03 CB E9 :18
0A10 25 FF 3C 0C 74 38 3C 0E 74 34 3C 1C 74 30 3C 1D :5F
0A20 74 57 3C 0F 74 2B 3C 10 72 1C 3C 19 76 26 3C 24 :E0
0A30 74 34 3C 23 74 38 3C 22 74 59 3C 41 72 08 3C 5A :6B
0A40 76 27 3C FA 74 1E E9 E6 F8 13 AD F8 E9 FF
0A50 C3 AC F8 C3 2C 10 F8 C3 E8 6D 00 01 C3 B1 01 :9D
0A60 2E A1 CC 27 F8 C3 B1 01 2E 81 27 F8 C3 B1 01 :58
0A70 2E A1 85 27 2D 10 00 F8 C3 AC 0A C0 75 3A AD 8B :D0
0A80 D0 AC 3C 90 75 32 51 B1 0F B8 01 00 D3 E0 03 C2 :31
0A90 59 F8 C3 AD 3C 22 74 20 80 FC 22 75 04 32 E4 EB :CB
0AA0 F9 AC 3C 22 75 F8 3C 24 74 04 3C 3D 75 F0 AA :82
0AB0 C0 74 04 3C 09 76 F5 C3 E9 8A 07 E9 57 FC E8 A8 :F1
0AC0 16 EB 09 E8 1A 10 EB 00 8B F9 EB F2 4E 57 8A 4C :43
0AD0 01 80 F9 09 77 E5 FE C1 FE C1 2E 80 3E E6 27 00 :56
0AE0 75 0F 5F 32 ED 03 F1 B8 01 00 C3 B8 20 00 E9 50 :83
0AF0 13 55 2E 8E 06 E1 27 BD 56 28 32 ED FC 33 D2 8A :17

Sum: 5A 45 82 6F F5 F1 FB A7 B7 C9 B6 22 34 3C 7A 8E :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 E6 AC 50 8A D0 AC 88 46 00 02 D0 8A C8 4D 0B C9 :FB
0B10 74 09 AC 88 46 00 03 D0 4D E2 F7 2E 88 16 57 28 :3B
0B20 58 56 2C 40 33 DB 8A D8 D1 E3 D1 E3 2E 8B BF 1B :85
0B30 27 2E 8B 97 1D 27 BE 57 28 33 C9 8B D9 26 8A 4D :55
0B40 FF 80 E1 0F FE C1 FE C1 8A D9 26 FF 75 FF 26 80 :8F
0B50 05 FF 07 3B EA 7E 02 7D 1B E9 FD 00 75 03 E9 C3 :7D
0B60 1A 26 8F 41 FF 26 80 49 FF 40 5E 4F 26 8B 05 5D :FD
0B70 26 80 39 80 5F 73 02 F8 C3 F9 C3 2B F9 26 8F 41 :C4
0B80 FF 4F 4F EB B1 02 E6 02 E0 8A C2 2E 80 3E E6 27 :48
0B90 00 75 07 2E 83 06 C6 27 02 C3 53 1E 2E 8E 1E CC :EC
0BA0 27 2E 8B 1E C6 27 89 07 1F 43 43 2E 89 1E C6 27 :E2
0BB0 2E 38 00 83 E8 FF 00 8B C3 8B 16 CA 27 2E 80 :D6
0BC0 3E E6 27 00 75 06 2E FF 06 C6 27 C3 53 1E 2E 8E :D6
0BD0 1E CC 27 2E 8B 1E C6 27 88 07 1F 43 2E 89 1E C6 :61
0BE0 27 E8 07 00 8B C3 E8 4D 00 5B C3 51 8B D8 B1 04 :20
0BF0 D2 EC 80 FC 09 76 05 80 C4 37 EB 03 80 C4 30 8A :25

Sum: E0 0E 21 E8 32 89 FD 13 B6 02 6B 66 AF D3 86 68 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 C7 24 0F 3C 09 76 04 04 37 EB 02 04 30 8A C4 D2 :DC
0C10 D2 EC 80 FC 09 76 05 80 C4 37 EB 03 80 C4 30 8A :25
0C20 C3 24 0F 3C 09 76 04 04 37 EB 02 04 30 8B D8 58 :CC
0C30 59 86 C4 86 DF C3 57 2E 8B 3E D9 27 0E 07 FC AB :D5
0C40 2E 89 3E D9 27 5F C3 2E 80 3E E3 27 00 75 0D 2E :BD
0C50 C6 06 15 28 20 2E C6 06 EC 27 00 C3 2E 80 3E EC :D1
0C60 27 00 75 06 2E C7 06 EC 27 00 C3 2E 8B 3E EC 27 :6F
0C70 8B 2E DD 27 90 C7 86 FA 27 0D 0A 45 45 8B CD 56 :0A
0C80 51 E8 6F 00 59 8E FA 27 1E 51 1E 07 8C CF 8E DF :3C
0C90 2E 8B 3E ED 26 FC F3 A4 2E 8E 1E 17 27 59 CD C2 :9D
0CA0 2E 8E 06 15 27 CD 89 1F BF FB 27 B9 28 00 B8 20 :0D
0CB0 20 0E 07 FC F3 AB 5E 2E 80 3E E8 27 00 75 14 1E :CF
0CC0 E8 3C 00 1F 74 03 E9 91 12 3C FF 74 18 3C 20 74 :DD
0CD0 02 EB 12 1E E8 28 00 1F 74 03 E9 7D 12 3C FF 74 :EA
0CE0 F2 3C 20 74 07 2E C6 06 E8 27 00 C3 2E C6 06 E8 :77
0CF0 27 01 C3 C3 BB FA 27 0E 07 B4 30 CD 1A FC C3 CD :F6

Sum: 2B EA 6F 5A 8E EA 44 C0 C4 F4 D5 27 AE E8 BA 8A :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 88 50 B8 0C 04 CD 18 80 E4 01 58 C3 8A 7C FE E8 :4F
0D10 DC 00 2E 39 36 D4 27 77 06 72 34 80 E8 29 FF E9 88 :1A
0D20 F4 AC 3C 3A 75 25 56 E8 83 FD 74 26 5E E8 17 FF :64
0D30 56 2E 8B 36 DB 27 FC AC 3C 3A 75 FB AC 3C 20 74 :51
0D40 FB 4E 2E 89 36 DB 27 5E E9 8F F6 3C 09 76 C3 E9 :BC
0D50 ED 10 46 2E 39 36 D4 27 74 F5 AD 2E 80 3E EC 27 :F0
0D60 00 74 50 4E 2E 89 3E DD 27 2E 8B 1E D4 27 2B DE :E9
0D70 83 FB 12 77 3B 03 DF 83 FB 50 77 2F 83 FF 3D 77 :CE
0D80 21 BF 38 28 2E C6 05 3B 47 AC 0A C0 74 06 2E 88 :61
0D90 05 47 EB F5 81 EF FA 27 2E 89 3E DD 27 58 4E E9 :45
0DA0 70 FF 83 EF 3E 81 C7 38 28 EB D9 B0 17 E9 91 10 :DC
0DB0 E9 59 F7 2E 80 3E 15 28 20 74 17 BB 20 00 2E A1 :5C
0DC0 38 28 2E A3 3A 28 2E A3 3C 28 2E C6 06 EC 27 00 :D5
0DD0 EB 91 BF 15 28 2E A1 38 28 2E 89 05 2E A1 3A 28 :94
0DE0 2E 89 45 02 2E A1 3C 28 2E 89 45 04 EB CD 56 57 :96
0DF0 0E 07 2E 8B 36 DB 27 BF 20 28 FC AC 3C 3B 75 02 :A3

Sum: F8 AE 80 B0 95 D2 B6 F4 99 47 4A 03 28 75 9C E1 :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 FE C8 AA 3C 20 75 F4 BF 27 28 AC 3C 22 75 0C B9 :87
0E10 0C 00 49 74 36 AA AC 3C 22 75 F7 3C 3A 74 18 0A :2B
0E20 C0 74 14 3C 26 75 07 8B DE E8 23 F8 8B F3 3C 3B :87
0E30 75 02 FE C8 AA EB D3 4F 2E 8A 05 3C 20 74 F8 81 :FA
0E40 EF F9 27 2E 89 3E DD 27 5F 5E C3 E9 F1 0F 0E 07 :86
0E50 56 57 2E 8B 36 DB 27 BF 20 28 AC 3C 20 74 FB 3C :68
0E60 3A 74 07 0A C0 74 03 AA EB F0 4F 2E 8A 05 3C 20 :E3
0E70 74 F8 81 EF F9 27 2E 89 3E DD 27 5F 5E C3 57 57 :23
0E80 B0 20 B9 10 00 F3 AA 5F 33 C9 2E 8A 0C 41 F3 A4 :2D
0E90 5F 83 C7 12 C3 E8 2F 2E A1 D0 27 2E 8B 1E FF 26 :5A
0EA0 3B 07 76 01 C3 2E C6 06 E3 27 01 B9 28 00 B8 20 :3A
0EB0 20 BF FB 27 0E 07 FC F3 AB 2E C6 06 95 0E 0E 2E :66
0EC0 C6 06 96 0E 2F C3 2E A1 D2 27 2E 8B 1E FF 26 3B :61
0ED0 07 72 01 C3 2E C6 06 E3 27 00 2E C6 06 95 0E C3 :A1

0EE0 C3 42 42 2D E5 CD D0 E4 D0 E4 D0 E4 02 E0 8A C2 :70
0EF0 E9 98 FC BE 9C 25 E9 8E 10 42 42 2D DB E5 EB E6 :C5

Sum: 15 B5 A8 6C 10 C1 37 6A 38 9D 3A 37 55 61 42 F7 :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 42 42 2D DB D0 E4 D0 E4 D0 E4 02 E0 8A C2 E8 :9B
0F10 79 FC 2E A0 DF 27 E9 A5 FC 42 42 2D DB D5 D0 E4 :86
0F20 D0 E4 D0 E4 02 E0 8A C2 E8 60 FC 2E A1 DF 27 E9 :98
0F30 59 FC 42 42 80 EC E5 0A F6 74 04 0A E4 74 04 B0 :B8
0F40 06 EB DB B0 A0 E8 76 FC 2E A1 DF 27 E9 3C FC 80 :EC
0F50 C2 03 2D 83 6B E9 8E FF 80 C2 03 2D DB 83 E9 85 :94
0F60 FF 80 C2 03 2D DB 7B E9 9B FF 80 C2 03 2D DB 73 :0A
0F70 E9 AB FF 80 C2 03 80 EC 83 0A F6 74 C2 0A E4 75 :60
0F80 BE B0 A1 EB C0 2D E5 DB 86 E0 E9 59 FF 42 2D 83 :40
0F90 DB 86 E0 E9 53 FF 2D DD DB 86 C4 E9 47 FF 42 2D :66
0FA0 7B DB 86 C4 E9 5E FF 2D D5 DB 86 E0 E9 6F FF 42 :C2
0FB0 2D 73 DB 86 E0 E9 66 FF 2C E5 0A F6 74 04 0A C0 :82
0FC0 74 05 86 E0 E9 78 FF B0 A2 E9 79 FF 42 2C 83 0A :ED
0FD0 F6 74 04 0A C0 74 05 86 E0 E9 63 FF B0 A3 E9 64 :02
0FE0 FF 2E C6 06 E9 27 01 2C E5 B4 C0 E9 97 FB 2E C6 :FE
0FF0 06 E9 27 00 FE C2 2C 83 B4 C0 E9 88 FB 2E 80 3E :61

Sum: 44 4B 8F 65 A1 BA E3 DA 07 BE 40 78 10 54 F3 76 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 E9 27 01 74 02 FE C2 2C DB 8A 6E E9 79 FB 2E 80 :C9
1010 3E E9 27 01 74 02 FE C2 2C DB B4 40 E8 66 FB 2E :F7
1020 A0 DF 27 E9 98 FB 2E 80 3E E9 27 01 74 02 FE C2 :55
1030 2C DB B4 80 E8 4E FB 2E A1 DF 27 E9 4D FB 2E 80 :20
1040 3E E9 27 01 74 02 FE C2 80 C6 06 8B C2 E8 3B FB :30
1050 2E A1 DF 27 E9 34 FB 2E C6 06 EB 27 01 2E C6 06 :F4
1060 E4 27 00 2E A0 E9 27 2E A2 EA 27 2E C6 06 E9 27 :D4
1070 FF E8 17 2E C6 06 EB 27 00 2E C6 06 E9 27 FF AC :C2
1080 3C 01 74 06 E8 BF 02 46 EB 34 AC 3C FF 74 15 3C :71
1090 F7 74 14 3C ED 74 13 3C 83 72 12 3C BA 77 0E 8B :78
10A0 D8 80 E3 0F E8 E8 A9 00 E9 04 01 E9 11 01 3C E5 :72
10B0 0D 3C EC 77 09 33 DB C3 AC 3C 01 75 01 AC 3C 5B :28
10C0 75 13 E8 37 F8 2E A3 DF 27 BB 05 00 AC 3C 5D 75 :F0
10D0 29 33 C0 EB 1A 3C DB 72 34 2C E2 77 20 3C E1 74 :14
10E0 05 BB 02 00 EB 09 2E C6 06 DF 27 00 BB 03 00 2E :A2
10F0 FE 0E F2 27 74 01 C3 E9 4B 01 E9 12 0D 1E E8 FB :7B

Sum: 24 26 1B AF F1 F1 53 0F 88 CB 65 B0 B3 3D A8 9A :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 F7 50 AC 3C DB 72 2B 3C E2 77 27 0B C9 5A 75 18 :1E
1110 0B D2 74 C9 83 FA 80 73 05 83 FA 7F 77 0A 2E 88 :C2
1120 16 DF 27 BB 03 00 EB C7 2E 89 16 DF 27 BB 04 00 :1E
1130 EB BD 4E 2E 80 3E EB 27 00 74 BF 2E 80 3E E4 27 :1E
1140 01 74 B7 2E A0 EA 27 2E A2 E9 27 BB 06 00 EB C3 :C7
1150 AC 3C 83 77 16 2E C6 06 E4 27 01 2E 80 3E D0 E0 :2A
1160 E0 D0 E0 04 26 E8 56 FA E9 4D FF 2E 80 3E EB 27 :25
1170 01 74 5F 3C C0 72 58 3C C3 77 15 2C C0 D0 E0 D0 :91
1180 E0 D0 E0 04 26 E8 36 FA 2E FE 06 E9 27 E9 28 FF :24
1190 3C CC 72 3B 3C CF 77 37 2C CC D0 E0 D0 E0 D0 E0 :76
11A0 04 26 E8 19 FA 2E C6 06 E9 27 01 E9 E9 FE E9 :95
11B0 3E EB 27 01 74 1C 2E FE 06 E9 27 E9 FA FE 2E 80 :B2
11C0 3E EB 27 01 74 0C 2E C6 06 E9 27 01 E9 E9 FE E9 :95
11D0 6D 0C E9 46 01 8A 44 01 3C 8C 72 45 3C 8F 77 41 :7A
11E0 AC 3C 01 75 5D AC 3C 8D 74 58 50 AC 3C 2C 75 52 :B7
11F0 E8 64 FE 83 FB 06 74 4A 0B DB 78 46 5A 86 8D 80 :49

Sum: 2E F6 7E 6B 1A 65 DF DA 51 4D 8D AB 63 5B 59 2C :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 EA AC D0 72 D0 E2 D0 E2 86 D6 2E 80 3E E9 27 FF :E3
1210 75 39 2E FE 06 E9 27 03 DB 2E FF 97 3B 23 E9 EE :C7
1220 FA E8 4F FE 50 53 AC 3C 2C 75 17 8A 04 3C 8C 72 :3A
1230 1D 3C 8F 77 19 46 5B 0B DB 74 07 8B DD 58 B6 8B :6E
1240 EB BD E9 FA 0B BE AA 25 E9 3C 0D E9 B4 02 E8 06 :E2
1250 03 00 E8 06 03 E9 C8 00 8B 10 58 58 83 E8 04 72 :B2
1260 74 2A 72 1C E8 6E 00 52 BA C6 00 03 DB 2E FF 97 :F6
1270 3B 23 58 0A ED 74 06 E8 44 F9 E9 92 FA E9 8C FA :30
1280 2C E5 04 B0 8A E2 E8 20 00 E9 80 FA 2E FE 0E F2 :C8
1290 27 74 0C 2C 83 04 BB 52 E8 23 F9 58 E9 6D FA E9 :F9
12A0 A3 FF 0A DB 74 F9 E9 59 02 2E FE 0E F2 27 74 1B :1A
12B0 0B C9 75 EE 0A F6 71 14 83 FA 80 72 E2 2E FE 0E :4C
12C0 F5 27 75 DE 2E FE 0E F4 27 75 D4 C3 2E FE 0E F5 :FF
12D0 27 74 CC EB FF 2E 80 3E E9 27 00 74 25 79 2D 2E :AA
12E0 FE 06 E9 27 0B C9 75 1A 2E FE 0E F2 27 74 B0 81 :6F
12F0 FA 01 FF 73 1D 81 FA FF 00 77 0E 2E FE 0E F5 27 :B1

Sum: 23 39 42 83 63 52 91 7D FA B8 F8 2E 91 F5 1A 51 :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 75 A0 2E FE 0E F2 27 74 96 32 ED C3 E8 9A FF E5 :8A
1310 E8 C0 FE 0E F5 27 74 89 E8 E8 FE 83 24 E9 66 FE :E4
1320 0C 8A 80 01 59 D1 E3 03 C9 03 C9 8B F9 03 C9 03 :47
1330 CF 03 D9 59 8A E1 2E 83 3E E9 27 FF 75 DD 2E FF :EC
1340 97 F3 22 E9 C9 F9 4E 3C DB 72 05 3C E2 77 01 C3 :BC
1350 E9 EC 0A B9 EB 00 EB 23 B9 E3 00 EB 1E B9 E2 00 :D1
1360 EB 19 B9 E1 00 EB 14 B9 E0 00 EB 0F E1 41 41 41 :24
1370 41 41 41 41 41 41 41 41 41 51 AC 3C 01 75 :7A
1380 CF AC 3C 53 74 46 3C F4 74 51 4E E8 6E F5 2E FE :1E
1390 0E F2 27 75 03 E9 AD FE 0B C9 74 08 2E 80 3E E6 :55
13A0 27 00 74 20 2E 2B 06 C6 27 76 0E 3D 01 00 74 09 :46
13B0 48 48 3D 7F 00 77 38 EB 0B 48 48 0B C0 74 05 3D :02
13C0 80 FF 72 2B 5B 8A E3 86 C4 E9 40 F9 33 C0 8B C8 :96
13D0 FC AC E8 3D F6 0B C9 75 13 EB D7 33 C0 8B C8 FC :23
13E0 AC E8 2E F6 0B C9 75 04 F7 D8 EB CF E9 50 0A BE :8F
13F0 B4 24 E9 92 0B BD EA 18 B2 EA AC 3C 01 74 03 E8 :01

Sum: 25 F6 68 11 00 AA 1F 81 0C 0D C2 01 40 43 49 2A :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 44 FF 8A 04 50 E8 4F FC 83 FB 01 76 DF 83 FB 06 :AC
1410 59 75 53 50 8B C5 E8 A5 F7 58 E8 6E F7 AC 3C 2C :FE
1420 75 CA 8A 04 3C F4 74 1B 80 F9 F4 74 16 3C F5 74 :28
1430 12 80 F9 F5 74 0D E8 C3 F4 E9 D0 F8 BD 9A 08 B2 :62
1440 9A E8 B7 E9 FF FD BD E8 00 E8 03 BD E9 10 AC 3C :52
1450 01 74 03 E8 F0 FE 8A 04 50 E8 FB FB 5A 83 FB 06 :E8
1460 74 22 0B DB 74 65 2E 80 3E E9 27 FF 75 5D 2E FE :4E
1470 06 E9 27 BA FE 10 8B CD 02 F5 03 DB 2E FF 97 3B :0A
1480 23 E9 8B F8 80 FA F4 74 BA 80 FA F5 74 B5 0B C9 :97
1490 75 14 48 48 48 2E 2B 06 C6 27 8B CD 50 8A C1 E8 :88
14A0 1C F7 58 E9 66 F8 2E 80 3E E6 27 00 74 EC 50 E8 :43
14B0 39 F7 2E C7 06 38 28 3B 20 2E 83 3A 28 2E 89 1E :BE
14C0 3C 28 58 2E C6 06 EC 27 01 EB C7 E9 71 09 BD FE :94
14D0 08 B1 3B 51 E8 9C FB 59 83 FB 01 74 16 72 08 2E :CE
14E0 80 3E E9 27 FF 74 1B 8B D5 03 DB 2E FF 97 3B 23 :BC
14F0 E9 1C F8 2A C1 E8 C6 F6 E9 14 F8 BD FE 00 B1 43 :30

Sum: D3 46 19 73 8E 74 D0 EE 9E 9E BF 26 73 5F F6 1C :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 E8 D1 BE C3 2A E9 7F 0A BD FF 2E 89 2D 2E 89 2D :C2
1510 EB 12 BD F6 28 E8 0D BD F6 18 EB 08 BD F6 10 EB :3C
1520 03 BD F6 30 E8 4C FB 83 FB 01 76 08 2E 80 3E E9 :E7
1530 27 FF 74 CE 8B D5 03 DB 2E FF 97 3B 23 E9 CF F7 :77
1540 8A 44 01 3C 8C 72 1C 3C 8F 77 18 B1 06 AC 3C 01 :1F
1550 75 5B AC 2C 8C D0 E0 D0 E0 D0 E0 02 C1 E8 5E F6 :43
1560 80 AC 3C FF 75 3E 8B D1 33 51 E8 07 FB 59 83 FB :6E
1570 74 1B 72 39 2E 80 3E E9 27 FF 75 37 2E FE 06 E9 :FC
1580 27 8B D5 03 DB 2E FF 97 3B 23 E9 82 F7 2A C1 E8 :BC
1590 2C F6 E9 7A F7 BD 8E 00 B1 2B 8A 44 01 3C 8C 72 :AC
15A0 C7 3C 8D 74 0B 3C 8F 77 BF B1 07 EB A0 E9 8F 08 :D3
15B0 E9 C2 03 E9 4C FF BD 43 24 EB 28 BD 3B 24 EB 21 :3F
15C0 BD 33 24 EB 1C BD 23 24 EB 17 BD 2B 24 EB 12 BD :E7
15D0 5D 24 EB 0D BD 57 24 EB 08 BD 51 24 EB 03 BD 4B :CC
15E0 24 E8 8F FA 50 53 AC 3C 2C 75 4A E8 69 FA 83 FB :D4
15F0 06 74 03 E9 94 00 8B D0 5B 58 83 FB 01 74 3C 72 :A9

Sum: A3 37 EA CA E9 74 CC B9 0C C7 1F BB BF 00 03 C4 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 68 0B C9 75 26 81 FD 43 24 77 20 2E 80 3E E9 27 :4F
1610 01 74 18 0B C9 75 14 E8 BB FC 52 83 FA 80 73 06 :51

1620 81 FA 80 00 73 35 8B 56 06 8B E8 51 E8 A7 FC 0A ED :48
1630 75 46 52 EB 26 E9 07 08 E9 0A FC 2E FE 0E F2 27 :58
1640 74 F6 52 3C 83 75 0A 8A 46 02 E8 71 F5 58 E9 BB :16
1650 F6 0B C9 75 06 81 FD 43 24 76 C0 8B 56 00 D1 E3 :F5
1660 2E FF 97 3B 23 58 E9 A3 FC E8 3D FC 3C E5 75 08 :BB
1670 8A 46 03 8A E2 E9 94 F6 52 8B 56 00 D1 E3 2E FF :C6
1680 97 3B 23 58 E8 37 F5 E9 85 F6 8B 56 04 81 FD 00 :85
1690 24 73 03 E9 8E FC 59 51 83 F9 01 76 03 E9 84 FC :16
16A0 FE CA FE CA E9 7D FC E8 C9 F9 50 53 3C 83 74 2D :9F
16B0 AC 3C 2C 75 44 83 FB 01 77 42 E8 9A F9 83 FB 06 :04
16C0 74 37 3C 83 74 06 BA 84 00 E9 58 FC 5B 83 FB 01 :39
16D0 72 27 58 2C 03 83 04 90 E8 E4 F4 E9 32 F6 AC 3C :2C
16E0 75 17 E8 72 F9 59 5A 83 FB 01 74 E7 52 51 83 FB :8D
16F0 06 74 06 BA 84 00 E9 2B FC E9 43 07 E8 58 F9 83 :BD

Sum: 4A A2 3A 3C 2D E1 F9 2C A3 44 B6 94 3E 30 58 1D :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 FB 01 77 06 BA 86 00 E9 1A FC E9 E6 F7 B2 C5 AC :A1
1710 3C 01 75 4E AC 3C 83 72 49 3C 8A 77 45 2C 83 D0 :27
1720 E0 D0 E0 D0 E0 8A F0 52 AC 3C 2C 75 35 E8 27 F9 :D2
1730 83 DB 02 74 2D 2E 80 3E E9 27 FF 75 25 2E C6 06 :B1
1740 E9 27 01 5A 2E FE 0E E4 27 75 05 80 FA 8D 74 15 :BA
1750 03 DB 2E FF 97 3B 23 E9 B5 F5 B2 8D EB B1 B2 C4 :E4
1760 EB AD E9 DA 06 E9 0D 02 B9 CB CA EB 03 B9 C3 C2 :D3
1770 56 E8 39 F3 3C 3A 74 1F 0A C0 74 1B 5E 8A C5 E8 :61
1780 3C F4 74 0C 3C F5 75 DB E8 72 F1 2C 4C 75 F2 C7 :75
1790 03 E9 B1 FA E9 75 F5 58 8A C1 E8 21 F4 E8 AE F6 :16
17A0 E9 6F F5 AC 3C 01 75 42 AC 3C 85 74 21 4E E8 74 :99
17B0 00 AC 3C 2C 75 34 BB E6 00 AC 3C 83 75 03 43 E8 :6F
17C0 04 3C E5 75 25 8B C2 8A E3 86 E0 E9 3E F5 AC 3C :53
17D0 85 75 1D E8 00 AC 3C 85 75 03 43 E8 F3 C7 85 :87
17E0 75 08 8A C3 E8 D7 F3 E9 25 F5 E9 52 06 AC 3C 01 :A9
17F0 75 F8 AC BD E4 00 3C 83 75 05 BD E5 00 EB 04 3C :C0

Sum: 09 0D DE 7E F4 57 42 73 3F 1F F3 D3 A3 30 0B 26 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 E5 75 E7 AC 3C 2C 75 E2 AC 3C 85 74 0D 4E E8 14 :E4
1810 00 8B DD 8A E3 86 E0 E9 F2 F4 83 C5 08 8B C5 E8 :92
1820 9C F3 E9 EA F4 E8 D4 F0 32 DB 8B D0 E8 7A FA 8B :51
1830 C2 C3 AC 3C 01 75 B3 E8 EB F9 3C 03 74 07 B4 CD :A3
1840 86 E0 E9 C7 F4 0B C9 75 08 B0 CC E8 70 F3 E9 BE :C9
1850 F4 E9 B3 02 E8 1C F8 83 FB 01 77 03 E9 E0 05 2E :83
1860 FE 06 E9 27 74 03 E9 99 FC BA D7 00 D1 E3 2E FF :7B
1870 97 3B 23 E9 99 F4 B8 D4 0A E8 0F F3 E8 CF F5 E9 :80
1880 90 F4 B8 D5 0A E8 03 F3 E8 C3 F5 E9 84 F8 D2 E2 :17
1890 32 E4 8B E8 8A 86 63 24 E8 23 F5 E8 B0 F5 E9 71 :05
18A0 F4 8A C2 2C CB 32 E4 8B E8 8A 86 7A 24 E8 0E F3 :57
18B0 E8 9B F5 E9 5C F4 BA D0 20 EB 1C BA D0 10 EB 17 :FE
18C0 BA D0 18 EB 12 BA D0 00 EB 0D BA D0 08 EB 08 BA :60
18D0 D0 38 EB 03 BA D0 28 52 E8 98 F7 5A 50 53 AC :56
18E0 2C 75 26 AC 3C 1A 74 08 3C E6 75 1D FE C2 FE C2 :70
18F0 5B 83 FB 01 76 08 2E 80 3E E9 27 01 77 0E 58 03 :35

Sum: 01 BD 1F A2 36 64 DC 54 E9 2C CF 37 78 CE 84 EF :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 DB 2E FF 97 3B 23 E9 06 F4 E9 33 05 E9 F3 FB B0 :88
1910 F2 BF 97 23 E8 A7 F2 AC 3C 01 75 56 AC 3C FF 74 :FC
1920 1A 3C CB 72 4D 3C D9 77 49 2C CB 32 E4 8B E8 8A :BE
1930 03 FA C6 74 40 E8 E8 F2 E9 D4 F3 AC 3C 83 75 :A5
1940 32 E4 2C 80 D0 E0 D0 E0 D0 E0 04 26 50 E8 6E F2 :94
1950 58 AC 3C 01 74 05 0A E4 75 18 4E AC 3C FF 74 1A :F8
1960 3C D0 74 11 3C C8 74 0D 3C D1 74 09 3C CC 74 05 :21
1970 E8 AF E9 CA 04 B0 21 E9 C7 04 AC 3C A5 75 F3 B0 :7B
1980 07 E8 A4 F2 E9 B8 F3 B0 BF E8 9F F2 E9 B4 F3 :F7
1990 01 BF 89 24 EB AC 2E 80 3E 15 28 20 75 67 2E 83 :DA
19A0 3E 88 27 00 75 03 E8 65 00 2E 83 3E 88 27 12 74 :D6
19B0 4E AC 3C 01 75 55 2E FF 36 E6 27 2E C6 06 E6 27 :78
19C0 01 E8 B2 00 E8 57 00 2E A3 CE 27 2E A3 C6 27 E8 :46
19D0 C4 00 E8 A3 00 2E 89 1E C8 27 2E 89 16 CA 27 89 :03
19E0 E8 93 00 EB 05 4E 2E A1 CC 27 E8 54 00 2E A3 CC :54
19F0 27 2E 8F 06 E6 27 2E C6 06 1F 28 2A E9 10 F3 BE :0C

Sum: 28 B8 7B A8 C6 CE 69 87 A4 B6 92 58 96 AE F9 EA :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 79 25 E9 82 05 BE C5 25 E9 7C 05 E9 31 04 2E 83 :EF
1A10 3E C6 27 00 75 01 C3 2E C6 06 87 27 01 C3 2E 80 :7E
1A20 3E 87 27 00 75 01 C3 2E 8B 1E 88 27 2E FE 36 CE :DC
1A30 27 2E 8F 87 B2 27 89 36 CE 27 2E 8F 87 B2 27 89 :A0
1A40 C3 2E 80 3E 87 27 00 75 07 2E C6 06 87 27 01 C3 :45
1A50 2E 8B 1E 88 27 2E FF 36 CC 27 2E 8F 87 9E 27 2E :13
1A60 83 06 88 27 02 2E 80 3E E3 27 00 75 01 C3 50 56 :0F
1A70 E8 F0 04 5E 58 
```

リスト2 "pc86a.m88"

```
1DB0 3F 80 FA 05 76 E3 80 FA 0B 74 DE EB 33 0A D2 74 :5C
1DC0 D8 80 FA 09 74 D3 80 FA 02 74 CE 80 FA 06 72 C0 :72
1DD0 80 FA 08 76 C4 80 FA 0A 74 BF EB 14 80 FA 0D 74 :69
1DE0 0F 0A D2 74 0B EB B2 80 FA 09 74 AD 0A D2 74 A9 :A1
1DF0 2E 8F 06 E6 27 E8 B5 EC AD 3D FF 84 75 41 E8 AC :10
-------------------------------------------------------
Sum: 86 5F C6 0D 04 ED BA 1E 4C D7 3E D1 17 CE 0B 30 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 EC 46 3C 22 74 28 3C 3A 74 0A 2E 39 36 D4 27 75 :2D
1E10 2E E9 95 E3 56 2E 8B 36 DB 27 AC 3C 3A 75 FB AC :14
1E20 3C 20 74 FB 4E 2E 89 36 DB 27 5E E9 AC 85 AC 3C :C8
1E30 22 74 06 0A C0 74 08 EB F5 E8 71 EC 46 EB C7 B0 :AF
1E40 02 50 E8 1E 01 E8 2A 01 E8 2E 8B 1E FB 26 2E 8F :78
1E50 16 17 27 8B 27 33 FF CD C4 B0 80 B9 0A 00 2E 8B :75
1E60 36 8F 26 2E 8E 1E 17 27 88 04 83 C6 12 E2 F9 2E :53
1E70 8E 06 15 27 8C DB 2E 8B 1E FB 26 8E D0 8B 27 CD :09
1E80 9D 1E 07 BF 1E 00 27 E4 2E 80 3E 27 00 75 0A E8 :F1
1E90 06 EE 27 00 75 C3 2E 80 3E F0 27 01 75 03 E9 2E :E6
1EA0 E3 2E 8B 1E 88 27 2E FF 36 CC 27 2E 8F 87 9E 27 :C8
1EB0 2E FF 36 CE 27 2E 8F 87 8A 27 2E FF 36 C6 27 2E :CB
1EC0 8F 87 B2 27 33 DB 53 BE F8 24 E8 CB 00 5B 53 2E :B9
1ED0 8B 87 9E 27 E8 69 00 BE 2C 25 E8 B8 00 5B 53 2E :B6
1EE0 8B 87 8A 27 E8 59 00 BE 2C 25 E8 A8 00 5B 53 2F :82
1EF0 8B 87 B2 27 2E 3B 87 8A 27 74 01 48 E8 41 00 5B :CD
-------------------------------------------------------
Sum: 38 74 10 4F 8D F9 58 9F 84 62 D0 0A 92 4E E6 4F :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 2E A1 88 27 0B C0 74 08 3B C3 74 04 43 EB F6 :62
1F10 E8 50 00 BE 30 25 E8 7F 00 2E A1 E1 27 E8 20 00 :91
1F20 BE 2C 25 E8 72 00 2E A1 1B 27 E8 13 00 BE 2C 25 :84
1F30 E8 65 00 2E A1 85 27 E8 06 00 E9 2C 02 4B 4B :4B
1F40 E8 A8 EC 53 50 E8 80 00 58 8A C4 E8 7A 00 58 50 :37
1F50 E8 75 00 58 8A C4 E8 6F 00 C3 BE 8A 25 E8 38 00 :AA
1F60 E9 F6 FE 2E 8E 1E 17 27 B0 0D E8 5B 00 B0 0A E9 :98
1F70 56 00 2E 8B 36 DB 27 FC AC 3C 3A 74 09 0A C0 74 :20
1F80 05 E8 41 00 EB F2 C3 56 E8 D8 FF E8 E4 FF E8 D2 :6B
1F90 FF 5E E8 03 00 E9 0F 00 2E 8B 0E 32 ED 4E FC 2E :94
1FA0 AC E8 24 00 E2 F8 C3 BE BE 24 E8 EB FF 2E 8B 36 :B6
1FB0 01 27 FC AC 3C 20 74 05 E8 0D 00 E2 F5 B0 07 E8 :10
1FC0 AD FF E8 9E FF E9 91 FE 51 1E 57 BF 3D 00 2E 8E :27
1FD0 1E 17 27 CD C4 5F 1F 59 FC C3 2E C6 06 F3 0C C3 :3F
1FE0 2E C6 06 F3 0C 27 00 FC 0E 17 BC D8 28 2E C6 06 :CC
1FF0 27 00 E8 FC 00 2E C7 06 DD 27 01 00 53 51 E8 DC :73
-------------------------------------------------------
Sum: 9C C6 0E 61 DF 78 D3 26 0D 06 DA F3 9B A1 CB BD :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 00 59 5B 2E 8B 77 02 2F 89 36 CA 27 2E 8B 37 2E :E2
2010 8E 1E E1 27 2E 3B 36 CA 27 74 07 53 51 E8 1A 00 :65
2020 59 5B 83 C3 04 B0 5C 2A C1 2E A2 F8 27 E2 D4 E9 :83
2030 27 FE 0A DB 74 03 E8 99 00 C3 32 DB BF FB 27 2E :E1
2040 3B 36 CA 27 74 EC FE C3 FD 4E 2E A0 F8 27 2E 88 :71
2050 05 47 33 C9 2E C6 06 F3 27 00 8B 04 0B C0 74 66 :90
2060 AC 8A C8 80 E1 0F 80 F9 09 77 5B 3C 80 72 06 2E :24
2070 C6 06 F3 27 80 0A C9 74 09 51 AC 2E 88 05 47 E2 :97
2080 F9 59 B8 0B 00 2A C1 03 F8 2E C6 05 3D 47 47 4E :0D
2090 8B 04 1E 2E 80 3E F3 27 80 75 04 2E C6 05 2D 47 :49
20A0 47 1E 53 2E 8E 1E 17 27 E8 40 EB 2E 89 05 47 47 :2D
20B0 2E 89 1D 5B 1F 80 FB 03 75 06 E8 15 00 E9 7A FF :A6
20C0 83 C7 06 E9 79 FF E8 9A FE BE E9 24 E8 C9 FE E9 :94
20D0 87 FD 47 47 81 EF FA 27 2E 89 3E DD 27 1E 2E 8E :76
20E0 1E 17 27 E8 76 EB 1F C3 2E C6 06 F3 0C 90 E9 F5 :EE
20F0 FE 0A C0 75 0D BB 1F 27 B9 1A 00 2E C6 06 F8 27 :37
-------------------------------------------------------
Sum: DF C6 2B D9 DE CA AF DD 8F C1 2F F3 DD 65 7D B1 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 41 C3 E8 A8 E9 AC 3C 41 72 1F 3C 5A 77 1B 2E A2 :2F
2110 F8 27 2C 40 33 DB 8A D8 D1 E3 D1 E3 81 C3 1B 27 :E9
2120 B9 01 00 AC 0A C0 75 01 C3 E9 ED DF 0E 17 BC D8 :D7
2130 28 2E C6 06 1B 07 EB 2E C6 06 1C 07 13 2E C6 06 :59
2140 CA 0A EB 2E C6 06 CB 0A F2 2E C7 06 C2 01 90 90 :5E
2150 2E C6 06 ED 27 00 2E C6 06 EE 27 20 2E 89 36 D7 :01
2160 27 2E 8E 1E 17 27 E9 F5 DF 57 50 56 51 1E 2E 8B :51
```

```
2170 3E D7 27 33 C9 8A 4C 01 41 41 FC AC 3A 05 75 4A :37
2180 47 E2 F8 2E A0 EE 27 E8 3E FE 2E 8B 36 01 27 33 :72
2190 C9 FC AC 41 3C 20 74 05 E8 2D FE EB F5 B4 08 0A :0C
21A0 91 2B C8 B0 20 E8 20 FE E2 F9 2E 80 3E ED 27 06 :3B
21B0 75 0E 2E C6 06 ED 27 00 E8 A8 FD 59 5E 58 5F C3 :4F
21C0 2E FE 06 ED 27 59 5E 58 5F C3 59 5E 58 5F C3 2E :D6
21D0 39 36 D4 27 75 03 E9 D0 DF E9 63 FC E8 84 FD BE :E9
21E0 D9 25 E8 B3 FD E8 7B FD 2E C6 06 E5 27 00 E8 FC :B2
21F0 1E E1 27 B9 1A 00 BB 04 00 2E 8B B7 1B 27 2E 89 :21
-------------------------------------------------------
Sum: EB 3F 03 6B C3 2C B3 22 40 11 F4 90 DD 08 07 E2 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 36 C8 27 2E 8B 97 1D 27 2E 89 16 CA 27 83 C3 04 :C1
2210 B0 5B 2A C1 2E A2 F8 27 3B F2 74 07 53 51 E8 07 :20
2220 00 59 5B E2 D4 E9 31 FC 2E 3B 36 CA 27 74 19 33 :D0
2230 C0 8A 44 FF A8 40 74 14 4E 8A 04 24 0F 3C 09 77 :C8
2240 08 2B F0 83 EE 03 EB E0 C3 E9 7A FE 2E 8B 3E C8 :45
2250 27 33 C9 8B DF 8A 4D FF 80 E1 0F 83 C1 04 2B D9 :1F
2260 56 8A 4C FF 80 E1 0F 80 F9 09 77 DD FE C1 FE C1 :EF
2270 4E 4F 8B 04 8B 15 24 0F 80 E2 0F 3B C2 75 6E 4E :9E
2280 4F 49 49 0B C9 74 0C 8A 04 8A 25 4E 4F 3A C4 75 :82
2290 5C E1 F1 EB 20 5A 56 8B F2 3B F3 77 0F 8A 04 3A :39
22A0 44 FF 80 E1 0F E8 08 FD 2E A0 F8 27 E8 19 FD 4E :F9
22B0 4E 51 0A C9 74 08 8A 04 4E E8 0C FD E2 F8 5B B9 :A9
22C0 0D 00 2B CB B0 20 E8 FF FC E2 F9 2E 80 3E E5 27 :89
22D0 04 74 07 2E FE 06 E5 27 EB 0D 2E C6 06 E5 27 00 :B8
22E0 1E 57 FB 7F FC 5F 1F 5E 4E 4E E9 3B FF 5F 8B FB :56
22F0 E9 62 FF E1 0E F3 0E F9 0E 00 0F 19 0F 32 0F F3 :AC
-------------------------------------------------------
Sum: D6 E4 60 9E 31 1B 2B 5F 56 7F 0E 89 0E F7 8E 80 :0D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 0E 4F 0F 58 0F 61 0F 6A 0F 73 0F 85 0F 8D 0F F3 :61
2310 0E F3 0E F3 0E F3 0E 96 0F 9E 0F F3 0E F3 0E F3 :58
2320 0E F3 0E A7 0F AF 0F F3 0E F3 0E F3 0E B8 3F
2330 0F CC 0F F3 0E F3 0E F3 0E E1 0F EE 0F FD :D8
2340 0F 0E 10 26 10 3E 10 13 1B D5 11 74 13 78 13 79 :50
2350 13 75 13 77 13 7F 1E 6C 13 6E 13 6F 13 7F 1E 6D :CE
2360 13 76 13 70 13 3F 1E 71 13 3F 1E 4B 14 53 13 58 :7A
2370 13 3F 1E 7A 13 72 13 7B 13 73 13 B6 15 FB 14 CE :3E
2380 14 3F 1E 46 14 BB 15 3F 1E C0 15 A7 16 D4 15 3F :B2
2390 1E 3F 1E 40 15 95 15 3F 1E D9 15 DE 15 1C 15 5D :46
23A0 13 62 13 67 13 3F 1E CF 15 6D 17 21 16 B7 0D A0 :C6
23B0 17 5A 17 5E 17 C5 15 CA 15 3F 1E A1 18 A1 18 3F :C4
23C0 1E A1 18 A1 18 A1 18 A1 18 A1 18 3F 1E A1 18 87 :58
23D0 19 0F 19 A1 18 A1 18 A1 18 22 05 D4 18 B6 18 BB :08
23E0 18 C0 18 C5 18 CA 18 CF 18 12 15 3C 14 F5 13 68 :7D
23F0 17 96 19 8D 1A D3 1B 82 18 32 1D 08 15 A3 17 ED :08
-------------------------------------------------------
Sum: 43 79 56 4B 38 57 59 FB 54 38 3D CE 40 9D 33 26 :0D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 17 32 18 17 15 0D 15 54 18 76 18 A7 1D E7 1D C6 :37
2410 1D 3F 1E 9E 1D DC 1D 9E 1D 3F 1E BD 1D DC 1D BD :D6
2420 1D 3F 1E 80 00 05 04 00 00 82 00 80 10 15 14 10 :4E
2430 00 82 10 80 18 1D 1C 18 00 82 18 80 28 2D 2C 28 :3E
2440 00 82 28 80 38 3D 3C 38 00 82 38 80 20 25 24 20 :D6
2450 00 80 08 0D 0C 08 00 80 30 35 34 30 00 80 00 AD :91
2460 A8 84 00 F8 FC FA F5 99 37 3F 98 27 2F F4 CE CF :9D
2470 F0 9F 90 9E FB F9 9B D7 9C 9D AE AF 00 A6 A7 AA :B0
2480 AB A4 00 A5 F2 F3 AC AD FD AE AF 00 A6 A7 AA AB :2E
2490 A4 00 A5 00 00 AC AD AE AF 00 A6 A7 00 00 00 00 :4C
24A0 00 00 00 00 00 0E 4C 61 62 65 6C 20 74 6F 6F 20 :80
24B0 6C 6F 6E 67 09 4A 75 6D 70 20 6F 76 65 72 04 20 :55
24C0 69 6E 20 0F 57 6F 72 64 2C 62 79 74 65 20 65 72 :79
24D0 72 6F 72 0A 0D 0A 50 41 53 53 20 31 0D 0A 0A 0D :2A
24E0 0A 50 41 53 53 20 32 0D 0A 0E 54 61 62 6C 65 20 :C0
24F0 65 72 72 6F 72 07 0D 0A 33 0D 0A 20 20 20 20 20 :32
-------------------------------------------------------
Sum: EE 09 7C BF A9 DA 39 17 72 4F 27 4D 34 F8 24 A7 :31

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 4F 62 6A 65 63 74 20 2D 20 73 65 67 6D 65 6E 74 :B7
2510 20 2F 20 74 6F 70 2E 61 64 20 2F 20 65 6E 64 2E :89
2520 61 64 20 2D 2D 2D 2D 2D 3E 20 20 03 20 2C 20 :D3
```

```
2530 33 0D 0A 20 20 20 20 20 4C 61 62 65 6C 20 20 2D :37
2540 20 73 65 67 6D 65 6E 74 20 2F 20 74 6F 70 2E 61 :64
2550 64 20 2F 20 65 6E 64 2E 61 64 20 2D 2D 2D 2D 3E :FE
2560 3E 20 20 20 14 44 75 70 6C 69 63 61 74 65 20 6C :D9
2570 61 62 65 6C 20 61 72 65 61 10 4F 52 47 20 73 65 :3D
2580 74 74 69 6E 67 20 6F 76 65 72 11 0D 0A 42 72 65 :43
2590 61 6B 20 2D 2D 2D 20 73 74 6F 70 0D 4F 70 65 :91
25A0 72 61 6E 64 20 65 72 72 6F 72 0A 4E 61 74 61 :93
25B0 65 72 72 6F 72 0F 52 65 74 75 72 6E 20 74 6F 20 :DC
25C0 62 61 73 69 63 13 4C 61 62 65 6C 20 73 65 74 :D5
25D0 69 6E 67 20 65 72 72 6F 72 2E 0D 0A 20 20 20 :4D
25E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :4D
25F0 20 20 20 20 20 3E 3E 20 4C 41 42 45 4C 20 43 4E :47
-------------------------------------------------------
Sum: DD D8 50 70 53 4D C3 22 58 DC E0 B5 2F 73 B5 54 :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 45 43 4B 20 3C 3C 0D 0A 12 4E 61 6D 65 20 73 65 :0D
2610 74 74 69 6E 67 20 65 72 72 6F 72 14 52 65 6D 20 :C8
2620 74 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 20 28 31 37 2F 35 33 29 :92
2630 05 4D 4F 4E 3A 0D 0F 43 61 6E 27 74 20 75 73 65 :5F
2640 20 6C 61 62 65 6C 3B 0D 0D 14 6F 6E 27 74 20 74 :C2
2650 6F 72 65 63 6F 20 6B 65 79 73 21 20 28 54 69 73 :02
2660 6B 20 6F 6E 29 20 20 3E 20 68 69 74 20 72 65 :98
2670 74 75 72 6E 20 6B 65 79 28 73 74 61 72 74 29 16 :C7
2680 4C 4F 41 44 20 22 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 :6F
2690 37 38 39 20 20 20 1E 1E 0D 64 65 66 20 73 65 67 :DF
26A0 3D 26 48 34 35 36 37 3A 61 3D 26 48 33 34 35 36 :99
26B0 3A 73 69 20 61 0D 16 4C 4F 41 44 20 22 37 38 39 :C4
26C0 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 20 20 20 1E 1E 0D :B6
26D0 64 65 66 20 73 65 67 3D 26 48 34 35 36 37 3A 61 :AA
26E0 3D 26 48 33 34 35 36 3A 73 69 20 61 0D 02 02 78 :9D
26F0 03 6E 04 70 04 72 04 E0 04 A4 06 AA 06 DE 06 E4 :65
-------------------------------------------------------
Sum: 6E 33 26 50 CC 00 8A BC 63 EB 11 E4 4C E2 11 4B :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 06 00 1C 0A 14 38 06 00 E8 6E 00 00 12 00 30 E8 :FE
2710 AB 00 00 00 18 00 A0 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
2720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: B1 00 1C 0A 2C 38 A6 60 E8 6E 00 00 12 00 30 E8 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト3 "pc86c.m88"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 E9 32 00 80 3C 3A 74 66 33 C0 8E D8 2E A1 4C 01 :60
0010 A3 3E 03 2E A1 4A 01 A3 3C 03 2E 8E 1E 53 01 CD :DB
0020 51 33 C0 8E D8 8C 0E 3E 03 C7 06 3C 03 03 00 2E :C2
0030 8E 1E 53 01 CF B8 CF 06 B1 04 D3 E8 8C C9 03 C1 :E5
0040 40 2E A3 48 01 33 C0 8E D8 C7 06 20 03 00 F0 2E :F0
0050 A1 4A 01 A3 44 01 8C 0E 3E 03 2E A1 4C 01 A3 46 :B4
0060 01 2E 80 3E 4E 01 00 74 05 2E FF 2E 46 01 2E 8E :13
0070 1E 53 01 2E 8B 1E 51 01 C7 07 C5 01 43 43 8C 0F :50
0080 3E 4F 01 00 74 02 CD 50 2E 8C 16 55 01 2E :22
0090 59 57 01 9E 17 5C 51 5E 1F 8C C0 2E 89 :64
00A0 C0 8E D8 C7 06 18 03 00 00 2E A1 48 01 A3 1A 03 :E6
00B0 E8 1C 00 BE 59 01 E8 6C 00 5A 59 5F 1F 07 5E 2E :34
00C0 8E 16 55 01 2E 8B 26 57 01 2E 8E 1E 53 01 CF 2E :5C
00D0 8E 06 53 01 1E 0E 1F BE B6 01 2E 8B 3E 4F 01 83 :72
00E0 C7 27 E8 29 00 80 BE 59 01 00 74 0A E8 :3A
00F0 01 E8 1A 00 BE A1 01 E8 14 00 BE A6 01 E8 0E 00 :BA
-------------------------------------------------------
Sum: AE 33 52 93 1A 43 0E 99 26 B1 47 1E F2 90 14 AF :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 BE AC 01 E8 08 00 BE B1 01 E8 02 00 1F C3 57 57 :45
0110 B0 20 B9 10 00 F3 AA 5F 33 C9 2E 8A 0C 41 F3 44 :2D
0120 5F 83 C7 12 C3 2E 8B 0C 32 ED 46 FC 2E AC E8 03 :E9
0130 00 E2 F8 C3 51 1E 57 BF 3D 00 2E 8E 1E 53 01 CD :5A
0140 C4 5F 1F 59 FC C3 00 00 00 00 98 00 60 F7 00 78 :C1
0150 03 0A 14 60 00 00 00 00 00 44 0C 20 20 20 20 20 :71
0160 20 20 20 20 20 20 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 64
0170 20 20 20 50 43 20 2D 20 39 38 30 31 20 20 41 53 :06
0180 53 45 4D 42 4C 45 52 20 20 50 43 2F 38 36 41 20 :DB
0190 20 20 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 0D 0A 02 26 :23
01A0 48 04 3F 41 2E 20 05 3F 4C 41 2E 20 04 3F 4C 2E :F6
01B0 20 04 3F 53 2E 20 07 65 64 70 74 2C 20 2E 0D 06 :73
01C0 61 76 65 20 22 FD 01 36 02 5E 02 C7 02 25 03 4B :50
01D0 03 52 03 52 03 57 03 81 03 28 04 28 04 9D 04 C1 :45
01E0 04 E1 04 EF 04 07 05 07 05 54 05 D5 05 EE 05 EE :08
01F0 05 EE 05 FA 05 0B 06 0B 06 0B 06 73 06 03 55 54 :4F
-------------------------------------------------------
Sum: 1C DE 52 51 7B 57 38 DC 10 4D C2 5F C9 A3 B4 15 :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 4F 80 90 01 58 83 80 01 4C E5 80 01 48 E9 80 02 :21
0210 44 44 C8 80 02 44 43 C9 80 02 4E 44 BB 80 02 41 :B1
0220 41 16 80 02 41 53 17 80 02 41 4D 3F 80 02 41 44 :DA
```

```
0230 36 80 01 2E 45 90 04 53 41 56 45 81 80 04 4C 4F :8D
0240 41 44 82 80 01 58 86 80 01 50 88 80 01 4C E8 80 :F4
0250 01 48 EC 80 03 59 54 45 ED 00 01 2E 4A 80 01 58 :E9
0260 84 80 06 53 3B 57 4F 52 44 41 00 06 53 3B 42 59 :44
0270 54 45 4D 00 02 53 3B 01 00 01 53 8D 80 04 41 4C :69
0280 4C 45 52 E0 02 F1 4C 4C AF 00 04 4D 50 53 42 CE :51
0290 80 04 4D 50 53 57 CF 80 02 42 57 18 80 02 4D 50 :EC
02A0 AB 80 02 4C 43 11 80 02 4C 44 12 80 02 4C 49 13 :1D
02B0 80 02 4D 43 14 80 02 57 44 15 80 01 24 FA 00 01 :F8
02C0 4C E6 80 01 48 BA 80 01 58 85 80 02 49 56 C3 80 :A7
02D0 06 53 3B 57 52 44 43 80 06 53 3B 42 59 54 45 :DB
02E0 4F 00 02 53 3B 03 00 01 53 BF 80 03 41 54 41 :AF
02F0 A0 01 42 C4 80 01 57 DA 80 05 45 4C 45 54 45 90 :DD
-------------------------------------------------------
Sum: 5C B1 65 D2 20 6E FA F9 A0 4A C1 B8 28 6C F0 6B :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 90 02 45 46 98 80 01 4C E7 80 01 48 EB 80 02 45 :E4
0310 43 AD 80 02 41 41 19 80 02 41 53 1A 80 01 49 8A :91
0320 80 01 2E 4B 80 02 53 43 3E 80 06 53 3B 57 4F 52 :5C
0330 44 40 00 06 53 3B 42 59 54 45 4C 00 02 53 3B 00 :28
0340 00 01 53 8C 80 03 44 49 54 9C 90 04 49 4C 45 53 :A1
0350 A0 80 02 4C 54 1B 80 02 4E 43 AC 80 03 44 49 56 :02
0360 38 80 03 4D 55 4C 2F 80 03 4E 54 4F 1C 80 03 52 :3D
0370 45 54 1D 80 02 4E 54 3B 80 01 4E 3A 80 01 46 37 :1C
0380 80 03 4D 50 53 A4 80 03 4D 50 4F 31 80 02 4D 50 :CD
0390 A3 80 01 45 97 80 01 5A 97 80 02 41 45 94 80 01 :8F
03A0 41 93 80 03 4E 42 45 93 80 02 4E 42 94 80 02 42 :29
03B0 45 96 80 01 42 95 80 03 4E 41 45 95 80 02 4E 41 :30
03C0 96 80 03 43 58 5A A5 80 02 47 45 9A 80 01 47 99 :BC
03D0 80 03 4E 4C 45 99 80 02 4E 4C 9A 80 02 4C 45 9D :61
03E0 80 01 4C 9B 80 03 4E 47 45 9B 80 02 4E 47 9D 80 :94
03F0 02 4E 43 94 80 02 4E 45 9E 80 02 4E 5A 9E 80 02 :24
-------------------------------------------------------
Sum: F5 C3 96 95 EE A9 FD 6F 85 75 C0 75 93 86 72 DF :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 4E 4F A7 80 02 4E 50 9F 80 02 50 4F 9F 80 02 4E :93
0410 53 A8 80 01 53 AA 80 01 4F A9 80 02 50 45 A1 80 :2A
0420 01 50 A1 80 01 43 95 80 04 4C 49 53 54 AE 90 03 :4C
0430 4F 41 44 B1 80 03 49 53 54 E3 90 04 4F 44 53 42 :97
0440 D7 80 04 4F 44 53 57 D8 80 04 4F 4F 50 5A B8 :7A
0450 04 4F 4F 50 45 BE 80 05 4F 4F 50 4E 5A BF 80 05 :54
0460 4F 4F 50 4E 45 BF 80 03 4F 4F 50 BD 80 02 45 41 :76
```

```
0470 C6 80 02 44 53 C5 80 02 45 53 C7 80 03 4F 43 4B :E5
0480 1E 80 03 41 48 46 1F 80 02 41 2E 46 90 01 2E 47 :CC
0490 80 02 4C 2E 48 80 04 41 42 45 4C 34 80 02 4F 4E :2F
04A0 B6 80 04 4F 56 53 42 D2 80 04 4F 56 53 57 D4 80 :6D
04B0 02 4F 56 92 80 02 55 4C 3D 80 04 45 52 47 45 B5 :F5
04C0 80 02 45 57 B9 80 02 4F 50 20 80 02 45 47 3C 80 :E2
04D0 02 4F 54 BC 80 03 41 4D 45 F9 80 03 45 58 4D 4F :1C
04E0 80 02 52 47 33 80 01 52 BA 80 02 55 54 39 80 04 :C3
04F0 55 53 48 46 26 80 03 55 53 48 B7 80 03 4F 50 46 :EE
-------------------------------------------------------
Sum: 8E 1D 8D D3 EF 71 86 77 2D BA E5 71 55 E9 42 B0 :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 27 80 02 50 B8 80 04 45 50 4F 45 D6 50 04 F6 :4B
0510 50 4E 5A D6 80 03 45 50 45 10 80 03 45 50 5A 10 :BD
0520 80 02 45 50 D5 80 03 45 54 46 32 80 02 45 54 C2 :5D
0530 80 02 43 4C 2A 80 02 43 52 2B 80 02 4F 4C 2C 80 :46
0540 02 4F 52 2D 80 04 45 4E 55 4D CD 90 01 42 35 80 :DE
0550 01 57 05 80 01 50 87 80 01 45 89 80 06 53 3B 57 :73
0560 4F 52 44 42 00 06 53 3B 42 59 54 45 4E 00 02 53 :92
0570 3B 02 00 01 53 8E 88 03 41 56 45 D3 80 02 45 47 :67
0580 E4 80 04 43 41 53 42 CB 80 04 43 41 53 57 CC 80 :4A
0590 04 54 4F 53 42 D0 80 04 54 4F 53 57 D1 80 02 55 :85
05A0 42 B0 80 02 42 42 B2 80 02 4F 52 2B 80 02 48 4C :04
05B0 29 80 02 41 4C 29 80 02 41 52 2E 80 03 41 48 45 :F6
05C0 21 80 02 54 49 22 80 02 54 43 23 80 02 54 44 D9 :91
05D0 80 01 2E 49 80 03 45 53 54 C1 80 09 48 45 4E 20 :AC
05E0 45 52 52 4F 52 04 80 04 56 20 4F 4E 8B 90 03 41 :84
05F0 49 54 24 80 03 4F 52 44 F7 00 03 43 48 47 B3 80 :28
-------------------------------------------------------
Sum: 86 F7 FA F6 D2 A9 FC D6 15 27 7A 4C 05 82 3B 29 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 03 4C 41 54 25 80 02 4F 52 B4 80 07 5B 42 58 2B :87
0610 53 49 5D DB 00 07 5B 42 58 2B 44 49 5D DC 00 07 :C8
0620 5B 42 50 2B 53 49 5D DD 00 07 5B 42 50 2B 44 49 :9A
0630 5D DE 00 04 5B 53 49 5D DF 00 04 5B 44 49 5D E0 :9B
0640 00 04 5B 42 50 5D E1 00 04 5B 42 58 5D E2 00 01 :68
0650 3E F0 00 01 3C F2 00 01 3D F1 00 01 2B F3 00 01 :AC
0660 2D F4 00 01 5C FE 00 01 3F C0 00 01 2A F5 00 01 :9D
0670 2F F6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
-------------------------------------------------------
Sum: A8 93 49 A2 BB 70 E4 CD 09 F2 65 47 FE 5C F9 5E :5A
```

リスト4 "idmat.m86"

```
1000 '*******************************
1010 '*         2D MINI FLOPPY      *
1020 '*   ID PHYSICAL FORMATTING    *
1030 '*                TF-20 ±      *
1040 '*******************************
1050 '
1060 ' idmat.m88 = 250h byte
1070 '
1080 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,1,0:COLOR 0
1090 DEF SEG=&H1800:BLOAD "idmat.m88",0
1100 LOCATE 22 :PRINT"**********  ID FORMAT  ***
********"
1110 PRINT
1120 LOCATE 27:PRINT"Formatting a disk ";:COLOR
4:PRINT"no.2";
1130 COLOR 0:PRINT " !!":PRINT
1140 INPUT "Sector gap   0 --- 14  ";IN
1150 IF IN>15 THEN BEEP :GOTO 1140
1160 INPUT "Sure      ------  (y/n)  ";A$
1170 IF A$<>"y" THEN 1140
1180 POKE &H24A,IN : IDMAT=0:CALL IDMAT :PRINT
1190 PRINT "Working " ;
1200 LINE INPUT WAIT 380 ,A$ :GOTO 1200
1210 PRINT"Completed":GOTO 1100
```

リスト5 〝idmat.m88〟

```
CSEG = 1D00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 FB B4 00 E8 3C 00 8C C8 8E D8 B4 16 E8 33 00 B4 :26
0010 60 E8 32 00 B4 00 E8 2D 00 B4 02 E8 28 00 B4 00 :BD
0020 E8 23 00 BE A0 00 B9 00 01 FC AD 8B D8 E8 39 00 :50
0030 E2 F8 B4 0D E8 0B 00 B4 60 E8 0A 00 B4 00 E8 05 :35
0040 00 CF B0 0F E6 57 E4 55 A8 02 74 FA B0 0E E6 57 :17
0050 8A C4 E6 53 B0 09 E6 57 E4 55 A8 04 74 FA B0 08 :88
0060 E6 57 E4 55 A8 04 75 FA C3 E4 55 A8 02 74 FA B0 :55
0070 0E E6 57 8A C3 E6 53 B0 09 E6 57 E4 55 A8 04 74 :20
0080 FA 8A C7 E6 53 B0 08 E6 57 E4 55 A8 04 75 FA C3 :90
0090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00A0 3A AB 61 16 00 CD 13 60 3A AB 61 C6 04 16 01 CD :90
00B0 13 60 CF 4F 3E 00 5F F5 CD 25 60 CD 40 60 F1 3C :0F
00C0 FE 28 20 F2 C9 3E 0F CD 9A 60 79 CD 9A 60 7B CD :9D
00D0 9A 60 FB 76 3E 08 CD 9A 60 CD AB 60 CD AB 60 C9 :F1
00E0 3E 4D CD 9A 60 79 CD 9A 60 3E 01 CD 9A 60 3E 10 :E6
00F0 CD 9A 60 3E 33 CD 9A 60 3E FF CD 9A 60 06 10 3A :53
-------------------------------------------------------
Sum: 8D 8B F6 7F A4 5E 7C 9B 3D AF 3D E2 C0 9B 7E E8 :72


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
0100 AA 61 87 87 87 87 C5 4F 3E 00 47 21 BA 60 09 C1 :C5
0110 7B CD 9A 60 7A CD 9A 60 7E CD 9A 60 23 3E 01 CD :F7
0120 9A 60 10 EC CD AB 60 CD AB 60 CD AB 60 CD AB 60 :56
0130 CD AB 60 CD AB 60 CD AB 60 C9 F5 DB FA CB 77 20 :7D
0140 FA DB FA CB 7F 28 FA F1 D3 FB C9 DB FA CB 77 28 :02
0150 FA DB FA CB 7F 28 FA DB FB C9 01 02 03 04 05 06 :EF
0160 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 01 09 02 0A 03 0B :97
0170 04 0C 05 0D 06 0E 07 0F 08 10 01 0C 07 02 0D 08 :8F
0180 03 0E 09 04 0F 0A 05 10 0B 06 01 05 09 0D 02 06 :81
0190 0A 0E 03 07 0B 0F 04 08 0C 10 01 0E 0B 08 05 02 :8D
01A0 0F 0C 09 06 03 10 0D 0A 07 04 01 09 04 0C 07 0F :8F
01B0 02 0A 05 0D 08 10 03 0B 06 0E 01 08 0F 06 0D 04 :87
01C0 0B 02 09 10 07 0E 05 0C 03 0A 01 03 05 07 09 0B :7D
01D0 0D 0F 02 04 06 08 0A 0C 0E 10 01 0A 03 0C 05 0E :91
01E0 07 10 09 02 0B 04 0D 06 0F 08 01 09 06 0E 03 0B :87
01F0 08 10 05 0D 02 0A 07 0F 04 0C 01 04 07 0A 0D 10 :8F
-------------------------------------------------------
Sum: D0 66 C6 8E C7 26 D0 6A F4 30 77 37 79 63 F1 9E :EE


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 03 06 09 0C 0F 02 05 08 0B 0E 01 05 09 0D 04 08 :7D
0210 0C 10 03 07 0B 0F 02 06 0A 0E 01 06 0B 10 05 0A :91
0220 0F 04 09 0E 03 08 0D 02 07 0C 01 09 08 10 07 0F :8F
```

```
0230 06 0E 05 0D 04 0C 03 0B 02 0A 01 10 0F 0E 0D 0C :97
0240 0B 0A 09 08 07 06 05 04 03 02 02 01 00 00 00 00 :44
0250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 2F 32 23 36 28 2B 1C 1F 21 34 06 25 2B 3B 1D 2D :78
```



リスト6 〝datage.n88〟

```
100 '**************************
110 '*       DATA GET         *
120 '**************************
130 '
140 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:CLEAR ,&H1800
150 LOCATE 22,0:PRINT"**********  DATA GET  ****
    ********
160 LOCATE 10,2:PRINT"1 ----- LINE"
170 LOCATE 10,4:PRINT"2 ----- SQUARE"
180 LOCATE 5,7 :INPUT"NO  ----   ";IN
190 ON IN GOTO *LINE.,*SQUARE
200 BEEP:LOCATE 5,7:PRINT SPC(40):GOTO 180
210 '---------------------------
220 *LINE.
230 CLS
240 GOSUB *START.ADDRESS.GET
250 INPUT"End address offset     ---- ";IN.E$
260 DATA.END.OFFSET=VAL("&H"+IN.E$)
270 PRINT HEX$(DATA.SEG);"H    ";HEX$(DATA.OFFSET
    );"H   ";
280 PRINT HEX$(DATA.END.OFFSET);"H    "
290 INPUT"Sure  ----- y / n    ";IN$
300 IF IN$<>"y" THEN 240
310 GOSUB *LIST.NO.GET
320 '
330 'COLOR 1
340 L2=LIST.NO : I=DATA.OFFSET : I2=DATA.SEG:I3=
    DATA.END.OFFSET
350 I4=DATA.VO : I=I-1
360 '---------------------------
370 *RE.START.L1
380         IF I=I3 THEN END
390 L1=0 :IX=0:DEF SEG=I2
400 TV.DATA$=STR$(L2)+" "+NA$:SP$=SPACE$(16-LEN(
    TV.DATA$))
410 IF NA$="" THEN SP$=SP$+" " ELSE SP$=SP$+":"
420 TV.DATA$=TV.DATA$+SP$
430         TV.DATA$=TV.DATA$+"DATA" :NA$=""
440 *NEXT1 : L1=L1+1 :I=I+1
450         D=PEEK(I):D$="00"+HEX$(D):D$=" "+RIGH
    T$(D$,2):
460 TV.DATA$=TV.DATA$+D$
470 IF L1=I4 OR I=I3 THEN *PUT.LIST
480 GOTO *NEXT1
490 '---------------------------
500 *SQUARE
```

```
510 CLS
520 GOSUB *START.ADDRESS.GET
530 INPUT"X byte              ---- ";IN.X
540 IF IN.X<1 OR IN.X>80 THEN BEEP : GOTO 530
550 INPUT"Y byte              ---- ";IN.Y
560 IF IN.Y<1 OR IN.Y>400 THEN BEEP : GOTO 550
570 PRINT HEX$(DATA.SEG);"H    ";HEX$(DATA.OFFSET
    );"H   ";
580 PRINT IN.X;"BYTE  ";IN.Y;"BYTE  "
590 INPUT"Sure  ----- y / n    ";IN$
600 IF IN$<>"y" THEN 520
610 GOSUB *LIST.NO.GET
620 'COLOR 1
630 L2=LIST.NO : I=DATA.OFFSET    : I2=DATA.SEG:I
    3=I+(IN.Y-1)*80+IN.X-1
640 I4=DATA.VO :I5=IN.X :IX=0     :I=I-1
650 '---------------------------
660 *RE.START.SQ
670         IF I=I3 THEN END
680 L1=0 :DEF SEG=I2
690 TV.DATA$=STR$(L2)+" "+NA$:SP$=SPACE$(16-LEN(
    TV.DATA$))
700 IF NA$="" THEN SP$=SP$+" " ELSE SP$=SP$+":"
710 TV.DATA$=TV.DATA$+SP$
720         TV.DATA$=TV.DATA$+"DATA" :NA$=""
730 *NEXT2  : L1=L1+1 :IX=IX+1
740         IF IX=I5+1 THEN IX=1:I=I+(80-I5)
750 I=I+1
760 D=PEEK(I):D$="00"+HEX$(D):D$=" "+RIGHT$(D$,2
    )
770 TV.DATA$=TV.DATA$+D$
780 IF L1=I4 OR I=I3 THEN *PUT.LIST
790 GOTO *NEXT2
800 '*****************************
810 *LIST.NO.GET
820 INPUT"Start list no.      ---- ";LIST.NO
830 IF LIST.NO<2000 OR LIST.NO>60000! THEN BEEP:
    GOTO 820
840 INPUT"Line data volume (1-16) - ";DATA.VO
850 IF DATA.VO<1 OR DATA.VO>16 THEN BEEP:GOTO 84
    0
860 INPUT"Data label name (10) ---- ";NA$
870 IF LEN(NA$)>10 THEN BEEP:GOTO 860
880 INPUT"Sure  ----- y / n    ";IN$
890 IF IN$<>"y" THEN 820
900 RETURN
```

```
910 '---------------------------
920 *START.ADDRESS.GET
930 INPUT"Start address segment ---- ";IN.S$
940 DATA.SEG=VAL("&H"+IN.S$)
950 INPUT"Start address offset  ---- ";IN.O$
960 DATA.OFFSET=VAL("&H"+IN.O$)
970 RETURN
980 '
990 '---------------------------
1000 *PUT.LIST :PRINT CHR$(12)
1010 L2=L2+10
1020 PRINT "1200 12=";L2;":i=";I;":i2=";I2;":i3=
     ";I3;
1030 PRINT ":i4=";I4;":i5=";I5;":ix=";IX
1040 PRINT TV.DATA$
1050 PRINT"goto 1200 "
1060 '------------------------------ check addres
     s or text neg
1070 ADD=&H4E0                  'assembler referen
     ce
1080 HED.P=&H46E                '   "       "
1090 TAI.P=&H470                '   "       "
1100 MOJ.P=&H472                '   "       "
1110 DEF SEG=&H60               '   "       "
1120 '---------------------------
1130 POKE ADD,&H1E:POKE ADD+1,&H1E:POKE ADD+2,&H
     1E:POKE ADD+3,&H1E
1140 POKE ADD+4,&HD:POKE ADD+5,&HD:POKE ADD+6,&H
     D
1150 POKE HED.P,ADD MOD 256 :POKE HED.P+1,ADD ¥
     256:POKE TAI.P,(ADD+7) MOD 256
1160 POKE TAI.P+1,(ADD+7)¥256
1170 POKE MOJ.P,7
1180 END
1190 '------------------------------ next list(1
     200) data in
1200 '
1210 '---------------------------
1220 IF IX=0 THEN *RE.START.LI ELSE *RE.START.SQ
1230 '*****************************
1240 '*       LIST STOCK AREA       *
1250 '*****************************
1260 '
```


CAP-X入門〔61年度版〕

赤松 徹著　　A5判428頁 定価2,500円(〒300円)

毎年4月と10月に行なわれる通産省の『情報処理技術者試験』には15万人以上の受験者があります。本書で解説しているCAP-Xは仮想マシンCOMP-Xのアセンブラ言語ですが，命令が12と非常に簡潔なため，受験者ばかりでなく，これからアセンブラ言語を勉強しようという方にとっても格好の入門用言語といえます。
本書はCAP-Xを徹底解説し，アセンブラを始めようという方に最適の入門書です。

第2種情報処理技術者 試験問題徹底解説

赤松 徹著　　A5判612頁 定価2,500円(〒300円)

CASL(キャッスル)の仕様も特別掲載！

『第2種情報処理技術者試験』はコンピュータの基礎について幅広い知識を要求しています。本書は試験合格を目指す人のために，覚えておいて欲しい基礎知識を詳細に解説，過去の出題を徹底解説することにより，基礎知識が身につくよう配慮しています。

・・・・・・プ・レ・ゼ・ン・ト・コ・ー・ナ・ー・・・・・・

●音声合成装置「ジャストサウンド」

ジャストゲーム事業部より，プリンタ・ポートに接続してデータを送ることにより，音声を合成，発声させることができる音声合成装置「ジャストサウンド」(定価9,800円)を抽選で5名の読者にプレゼントします。ご希望の方は官製ハガキに応募シールを貼り，住所，氏名，年令，職業，使用機種，I/Oへのご意見，ご希望も書き添えてお送りください。締め切りは7月18日(当日消印有効)，発表は9月号(8月18日発売)です。

〈応募先〉
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F I/O編集部内「ジャストサウンド・プレゼント」係

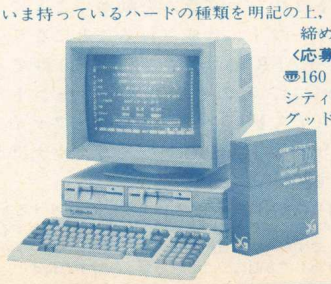


●日本語ワープロ〈即戦力〉1000名体験キャンペーン

㈱サムシンググッドでは，16ビットに匹敵するパフォーマンスを誇る日本語ワープロ〈即戦力〉NEC PC-8801mkIISR/TR/FR/MR用のモニター版を先着総計1,000名にプレゼントします。

このキャンペーンに参加したい人は，住所，氏名，年令，電話番号，いま持っているハードの種類を明記の上，下記へご応募ください。
締め切りは，7月末日(消印有効)。

〈応募先〉
〒160 東京都新宿区大久保2-5-20 シティプラザ新宿3F ㈱サムシンググッド「I/O 7月号モニター係」



I/O 7月号 プレゼント応募シール

FM-7シリーズ
漢字ターミナル・ソフト
漢ROMいらず



■W.M

TeleStarなど国内のBBSにアクセスするとき，漢字が読めないというのは大変大きなハンディです．しかし，RS-232Cカードと違って，漢字ROMカードは通信に絶対必要というわけでもなく，値段もそう安くはないので（定価で考えますとFM-New7の1/3以上です），買わずに我慢している人も多いのではないでしょうか．そこで裏RAMと表RAMに計52Kバイトの縮小漢字フォント・データを展開し（図1），プログラム本体はできるだけ小さくするためにオール・マシン語にしたターミナル・ソフトを作ってみました．

特　徴

❶漢字ROMがなくても漢字がリアル・タイムでディスプレイに表示できます．漢字コードはシフトJISとNEC漢字の2種類をサポートしています(ただしJIS第2水準，ギリシャ文字，ロシア文字は表示できません)．
❷すべてマシン語ですので高速ボーレートのネットワークにアクセスしても高速さが失なわれません．
❸VT-100（ANSI）エスケープ・シーケンスをサポートしています．
❹コントロール・コード画面出力抑制モードがあり，$0C（CLS）などが送られてきても画面を乱すことがありません．
❺おまけとして，JISコードによる漢字入力があります．

プログラムについて

プログラムはBASICによるローダ（**リスト1**）とマシン語のメイン・プログラム（**リスト2**）です．これだけでもターミナル・ソフトとして使用できますが，縮小漢字フォント・データがないと漢字は表示されません．縮小漢字フォント・データのファイル（ファイル名はWMKATF0～WMKATF3）は，友人などから漢字ROMボードを借りてFM-7にセットし，**リスト3**のプログラムを動かすことによってディスクまたは，テープ上に作成されることになります（所要時間はDISK-BASICの場合，約1分30秒です）．なお，WMKATF0には，私のオリジナル・フォントデータを載せておきます（**リスト4**）．このデータ・ファイルだけでも記号・アルファベット・ひらがな・カタカナは表示できるようになります．

TeleStarにちゃんとアクセスできます

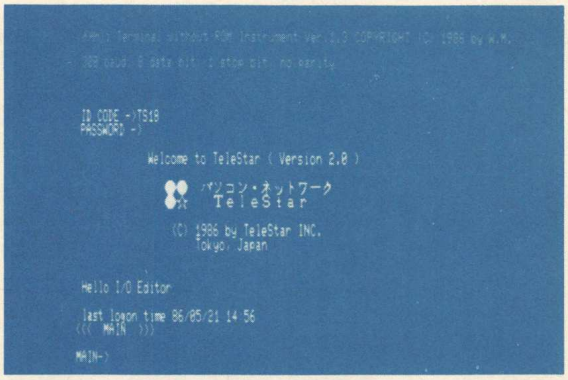
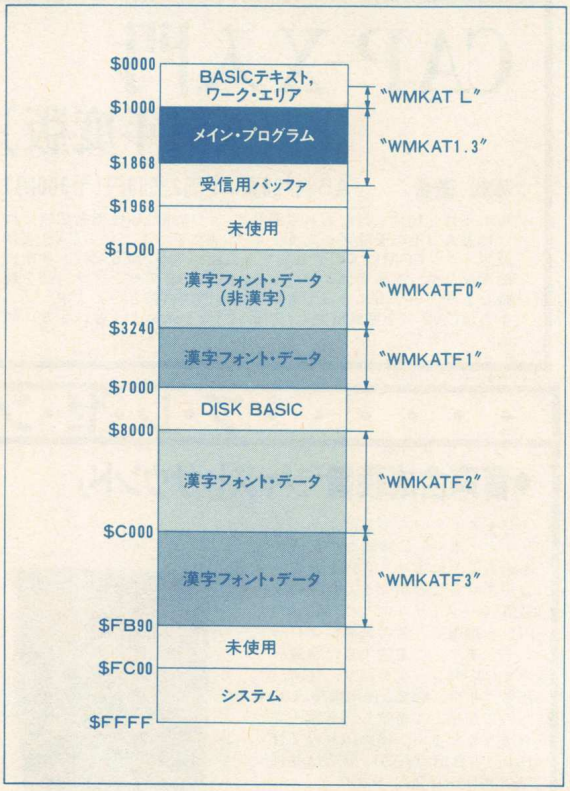


図1 メモリ・マップとファイル



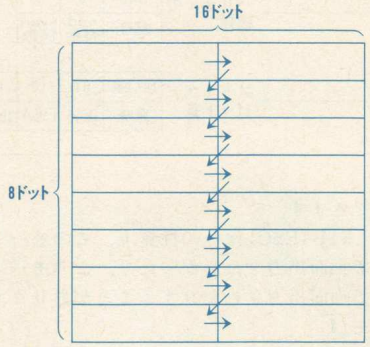
▶5月号の香月舞さんへ．本体内の電池が減少するとRAMカードが働かなくなるということですが，それは暴走するとか，RAMカードが入っているのに無視されてしまうとかのことですか？そうでしたらこれは改造RAMカードだけでなく，改造前の8KRAMカードでも起こりました．ですから，私は1350は容量（RAMの大きさ）が大きいので，これは仕方ないことだと思い，とくに気にしませんでした．きっと純正の16Kカードでも起こることだと思うんですがねえ…．まあ，電池が少なくならなければ問題はおこらないことだし，外部電源を使っていれば

表1 縮小漢字フォントデータのファイル名，メモリアドレス，JIS漢字コードとの対応

ファイル名	ロード・セーブ時のアドレス	プログラム作動時のアドレス	JIS漢字コード
WMKATF0	$1D00～$323F	$1D00～$1D0F	未定義文字用データ(注)
		$1D10～$23CF	$2121～$222E
		$23D0～$246F	$2330～$2339
		$2470～$260F	$2341～$235A
		$2610～$27AF	$2361～$237A
		$27B0～$2CDF	$2421～$2473
		$2CE0～$323F	$2521～$2576
WMKATF1	$3240～$6FFF	$3240～$6FFF	$3021～$3A50
WMKATF2	$2000～$5FFF	$8000～$BFFF	$3A51～$4546
WMKATF3	$2000～$5B8F	$C000～$FB8F	$4547～$4F53

(注) JIS第2水準漢字など，フォント・データのない漢字や，未定義コードのときに表示されるフォント・データ．

図2 縮小漢字フォントの形式



矢印の順に連続してメモリ上に展開します．左上端のデータのアドレスは16進数で表わすと必ず下1桁が0になります．

ディスクを使わず，テープからプログラムをLOADする場合は，次の順番にSAVEしておくのがよいでしょう．

- WMKAT L
- WMKATF2
- WMKATF3
- WMKATF1
- WMKATF0
- WMKAT1.3

また，どうしても漢字ROMボードが借りられないという場合は，**表1**に従って，1文字16バイトのフォント・データを**図2**の形式で作成してフォント・データファイルを作るという方法があります．ただし，3000字近くありますから何人かで協力して作るのがよいと思います．

起動方法

RUN"WMKAT L"です．縮小漢字フォント・データファイル(WMKATF0～WMKATF3)がない場合は，WMKAT Lのプログラムを次のように変えてください．

- WMKATF0がない場合：190行を抹消
- WMKATF1がない場合：180行を抹消
- WMKATF2がない場合：160行を抹消
- WMKATF3がない場合：170行を抹消

メイン・プログラムが起動してオープニング・メッセージが表示されると通信可能ですので，カプラまたはモデムをセットしてください．RS-232Cカード上のディップ・スイッチが，1と6はON，他はOFFとなっていれば，通信方式はTeleStarと同じ，300ボー全2重，データ・ビット長8ビット，パリティなし，ストップ・ビット：1ビット，Xon/Xoff制御あり，となります．

終了方法と再起動

CTRL + E でRS-232C通信を止め，F-BASICに戻ります．

F-BASICに戻った状態から再起動するには**EXEC &H1000**↵とします．再起動時にはオープニング・メッセージはでません．

文字の色とXoffについて

このターミナル・プログラムでは，RS-232Cを通して送られてきた通常の文字はパレット番号7で画面に表示されます．このパレットの色は普段は白ですが，その他の色のときは次のような意味を持っています．

黄色：こちらがXoffを送信した
水色：相手からXoffを受信した
緑色：こちらと相手がお互いにXoffを送信しあった

相手がXoffを送信してきた状態では，こちらからの送信はできず，キー入力を行なうとBeep音で警告します．この状態から抜け出すには後述のコマンドの CTRL + X を使います．

また，オープニング・メッセージとステータス表示（後述）以外にも紫色の文字が出ることがありますが，このことについては後のコントロール・コード画面出力抑制モードの項を読んでください．

コマンドについて

メイン・プログラムが起動しオープニング・メッセージが出た後は，いつでもコマンドが入力できるようになります．コマンドは以下のようにキーボードから入力しますが，その文字コードはRS-232Cから送信されません．したがって，もしコマンドと同じコードを送信する必要があるならば，**表2**を見てプログラム内のコマンド・コード定義エリアのそのコードにあたるところを書き換えてください．

CTRL + E

このターミナル・プログラムを終了させます(EXITです)．

CTRL + J

現在のステータス（状態）を表示します．表示するものは次の5つです．

❶漢字モードがシフトJISかNEC漢字（N_{88}BASICの漢字）か．
❷VT-100（ANSI）エスケープ・シーケンスをサポート

すべて丸くおさまることと思います．なお私は改造してから半年ほど使っていますが特に他の問題はありません．最後に8K→16Kの改造はあくまで"改造"であって本物もどきであることを述べておきます．
(byあんぱん)



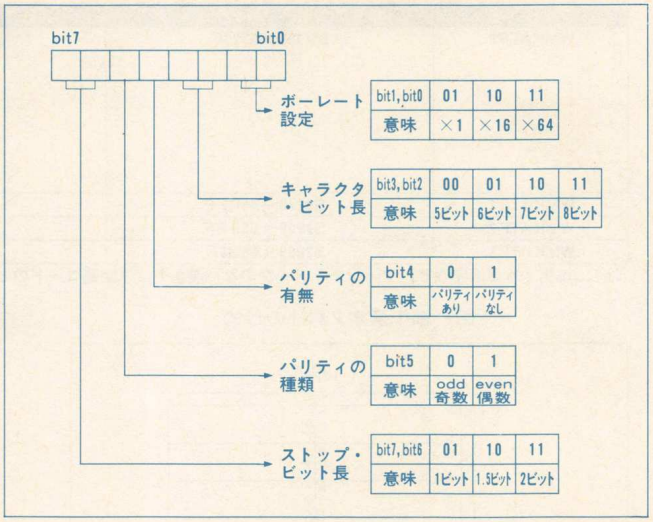
表2 メイン・プログラム内のコマンド・コード定義エリア

アドレス	コマンド名	コマンド・コード
$1003	CTRL + E	$05
$1004	CTRL + K	$0B
$1005	CTRL + ^	$1E
$1006	CTRL + V	$16
$1007	CTRL + X	$18
$1008	CTRL + B	$02
$1009	CTRL + J	$0A
$100A	CTRL + I	$09
$100B	CTRL + O	$0F

表3 メイン・プログラム内のその他の定義エリア

アドレス	データ	意味
$1002	$4F	UARTモード設定用データ
$100C	$01	$07とここの値とのXORを，Xoff送信時のパレット番号7のカラー番号とする
$100D	$02	$07とここの値とのXORを，Xoff受信時のパレット番号7のカラー番号とする
$100E	$03	コントロール・コード画面出力抑制モードのときのコントロール・コード用のカラー番号
$100F	$FF	受信データのビット・マスク用データ

図3 UARTのモード設定用データ



するか否か．

❸コントロール・コード画面出力抑制モードか否か（コントロール・コード画面出力抑制モードについては CTRL + ^ の項を見てください）．

❹漢字入力モードか否か．

❺起動時からRS-232Cを通して受信した文字数（バイト単位，16進数）．

CTRL + K

漢字モードの切り換えスイッチです．1回ごとに，シフトJIS↔NEC漢字，と切り換わります．

CTRL + V

VT-100（ANSI）エスケープ・シーケンスのサポートをするか否かのスイッチです．1回ごとに，ON↔OFF，と切り換わります．ただし，漢字モードがシフトJISでなければVT-100サポート・スイッチのON/OFFによらずサポートはしません．

VT-100エスケープ・シーケンスでこのプログラムがサポートしているものは次のものだけで，これらにあてはまらないと判別でき次第，通常の表示ルーチンへ回ります．

ESC［αA，ESC［αB，ESC［αC，ESC［αD，ESC［α；βH，ESC［α；βf，ESC［αK，ESC［αJ，ESC［αm

（ここでα，βはASCIIコード$30～$39による数字列ですが，省略できるものもあります）

ただし，ESC［αmのαは0，7，30～37，40～47だけで，30～37は0と，40～47は7と同じ処理を行ないます．

また，VT-100サポート・モードのとき，ESC［0cを受信すると，ESC［?1;0c；0009;をすぐに送信しますが，これは私の気まぐれによって付け加えた機能で深い意味はありません．

CTRL + ^

コントロール・コード画面出力抑制モードのスイッチのON↔OFFです．このモードがONのときには，キャラクタ・コードの$00～$1F（ただし$0A（LF），$0D（CR），$11（Xon），$13（Xoff）は除く）と$7F，$FFはそのまま画面出力せず，そのコードに$40を加えたものを紫色で表示します．この機能により$0B（HOME），$0C（CLS）などが混ざった文字列も画面を乱さずに読むことができます．

ただし$1B（ESC）はその性質上，このモードであっても紫色で画面出力されなかったり，このモードでなくても紫色で画面出力されたりすることがあります．

CTRL + I

漢字入力モードに入ります．このモード中は，JISコード16進数の4文字をキーボードより入力することにより，そのときの漢字モードに変換した2バイトの漢字コードを送信します．また，このモード中はコマンド・コード，0～9，A～F，a～f以外の文字をキーボードより入力すると，それを無視し，Beep音で警告します．

NEC漢字モードのときはこのコマンドを受けると ESC K（K IN）を送信します．

CTRL + O

漢字入力モードから出ます．NEC漢字モードのときはこのコマンドを受けると，ESC + H（K OUT）を送信します．

CTRL + B

約100msのブレイク信号を送信します．

CTRL + X

相手からXonが送られてきた状態にし，こちらからもXonを送信します．ハング・アップ防止用です．

また，次の2つはコマンドではありませんが，ここにまとめておきます．

CTRL + S

相手にXoffを送信します．Xon/Xoffコントロールのあ るBBSに対しては，相手からの送信の一時中断要求となります．

CTRL + Q

相手にXonを送信します．Xoffで中断された相手からの送信の再開要求となります．

その他

受信データはNULL（$00）もDEL（$7F）も無視しません．受信用バッファは256バイトで送信用バッファはありません（サブシステム・コールのキー入力を使っています）．JIS第2水準漢字，ギリシャ文字，ロシア文字はメモリが足りないため表示できません．

▶'86年1月号のI/Op.373に新井淳氏が"FM-7お楽しみプログラム"としてショートプログラムを発表していますが，「入力の際スペースを入れないように」とありました．しかしそう言われると入れたくなるのが人情というものでしょう．50行のFOR文にスペースを入れると少し速くなるではありませんか！次に10～40行のPOKE文にも『POKE &H…』としたところ，大変速くなりました．逆スクロールが！しかもテキ

アップ・ロード，ダウン・ロードがないというのは致命的ですが，これはファイルのopen，close，read，writeをシステム・コールでサポートしていないF-BASICが悪いのだと思って許してください．（実は……）プリンタ出力がないのは，このプログラムの作者がプリンタを持っていないというのが大きな原因です．

プログラムの変更について

●通信モードの変更

表3にあるように＄1002番地の1バイトはUARTのモード設定用データが入っています．この1バイトの各ビットは**図3**にあるような意味を持っています（**8251A**のモード設定と同じです）．TeleStarなどは$4Fで通信できます．

また，受信したデータは表示ルーチンにまわす前に＄100F番地（通常は＄FFが入っています）の1バイトとANDを取ります．したがって，ここの値を$7Fにすれば，ビット7の強制的なマスクとなるわけです．この値は送信時には使用されません．

●表示文字の色の変更

表3にあるように，Xoffの送・受信についてのパレット番号7の色は，それぞれ$100C，$100D番地の値と$07とのXORをとったカラー番号の色となります．したがって，たとえば$100C番地の値を$00にすると，Xoffを送信しても文字が黄色にはならず白のままとなります．

また，コントロール・コード画面出力抑制モードでの紫色は$100E番地の値の色です．このカラー番号はオープニング・メッセージや CTRL ＋ J によるステータス表示にも使われます．

●オープニング・メッセージの変更

オープニング・メッセージは$1867番地からの文字列で，最大$1CFF番地まで使うことができます．文字列の最後は$00でなければなりません．$1868～$1967番地は受信用バッファなので，プログラム起動時にしかオープニング・メッセージは出せません．

最後に

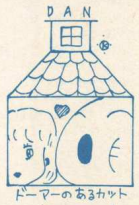
私はTeleStarのIDを持っており，このプログラムについての意見・質問をネットワーク上でも受けつけようと思います．私のTeleStarのIDは「TS000398」です．いただいたメイルにはすべて目を通し，遅くなるかもしれませんがご返事をさしあげるつもりでいます．

このプログラムで一番苦労したところはプログラムの名前です．WMKATというのは仮の名前で本当の名前は別にあるのです．英和辞典と和英辞典を使って2時間もかけて考えたもので，私も気に入っていますし，プログラムも気に入っているようでその名前にしてから大きなバグを出さなくなりました．しかし，この霊験も名前を公表すると薄れてしまう恐れが大きいので発表はいたしません．

このプログラムと原稿の作成にあたって，工学社の編集部，マイコンクラブのメンバー，そしてchatで出会った人々にいろいろとお世話になりました．この場を借りてお礼申し上げます．

◘参考文献

1) FM-7 各マニュアル，富士通



リスト1 WMKAT L

```
100 '
110 '  KAnji Terminal without ROM Instrument : L
OADER
120 '
130 '          COPYRIGHT (C) 1986 by W.M.
140 '
150 CLEAR 50,&H0FFF:FOR I=&H1800 TO &H1816:READ
A$:POKE I,VAL("&H"+A$):NEXT
160 LOADM "WMKATF2":EXEC &H1800
170 LOADM "WMKATF3":POKE &H1805,&HC0:POKE &H180F
,&H5C:EXEC &H1800
180 LOADM "WMKATF1"
190 LOADM "WMKATF0"
200 WIDTH 80,25
210 LOADM "WMKAT1.3",,R
220 DATA 8E,20,00,10,8E,80,00,B7,FD,0F,A6,80,A7,
A0,8C,60
230 DATA 00,26,F7,B6,FD,0F,39
```

リスト2 WMKAT 1.3

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 20 52 4F 05 0B 1E 16 18 02 0A 09 0F 01 02 03 FF :46
1010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 :20
1020 00 00 B4 BE AB AD B6 DF A9 D1 CE D1 CC DF D7 BC :B6
1030 D6 DF CE C6 C7 C9 DF 9D B6 DF A8 D1 B2 D1 00 30 :E6
1040 30 30 30 00 5A 00 00 00 FF 00 01 01 00 FF 00 00 :EA
1050 30 30 30 30 17 04 6F 17 04 4E 17 03 B7 B7 FD 0F :47
1060 BD 1D BD 3A 17 06 83 27 07 A1 8C 97 27 07 BD 5C :1A
1070 17 03 8F 20 EB B6 FD 0F 17 03 B5 17 04 3E 39 E6 :BD
1080 4C E0 4B C1 CB 23 07 86 13 17 03 CD 60 47 C1 32 :44
1090 24 0B A6 47 81 01 26 05 86 11 17 03 8C 39 E6 4C :A1
10A0 E0 4B 27 27 17 03 8D A4 5F A7 4D 81 13 27 16 81 :69
10B0 11 27 0E A6 C4 26 05 17 00 F7 20 E2 17 02 BF 20 :E3
10C0 DD 6F 46 20 D9 4F 43 A7 46 20 D3 39 30 8D FF 32 :24
10D0 A1 02 27 31 A1 03 27 31 A1 04 27 31 A1 05 27 31 :F2
10E0 A1 06 27 36 A1 07 27 37 A1 08 27 38 A1 09 27 51 :34
10F0 81 0B 27 04 6D 43 26 0A 17 03 7E 26 07 17 03 86 :F9
-------------------------------------------------------
Sum: FB 8D 2E 73 9C 3D 10 40 E9 A1 FE 5E 20 28 69 95 :7E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 20 02 8D 55 39 63 C4 20 FB 63 41 20 F7 63 42 20 :FF
1110 00 6F 46 86 11 17 03 61 20 EA 17 03 72 20 E5 17 :79
1120 04 05 20 E0 6D 43 26 17 6D C4 27 0C 86 1B 17 03 :15
1130 4B 86 4B 17 03 43 27 07 86 FF A7 43 17 03 B5 20 :02
1140 C3 6D 43 27 12 6D C4 27 0C 86 1B 17 03 2B 86 48 :C4
1150 17 03 26 27 02 6F 43 20 AB B1 30 25 10 81 3A 25 :AC
1160 12 84 DF 2B 08 81 41 25 04 81 47 25 04 17 03 16 :B4
1170 39 80 07 80 30 30 8D FE D7 E6 8D FE D2 A7 85 5C :CD
1180 E7 8D FE CB C1 04 26 E8 A6 84 48 48 48 48 AA 01 :05
1190 E6 02 58 58 58 58 EA 03 17 03 59 6D C4 26 03 17 :19
11A0 04 37 17 02 D4 1F 98 17 02 CF 26 03 17 02 D7 20 :00
11B0 BF A6 44 27 11 E6 4D 17 03 F6 17 04 3C 1F 01 17 :B2
11C0 05 66 6F 44 20 45 A6 42 26 1B A6 4D B1 B1 25 0C :D2
11D0 B1 A0 25 0D B1 E0 25 04 B1 F1 25 05 17 01 F0 20 :AI
11E0 2A A7 44 20 26 A6 45 26 0A A6 4D B1 1B 26 DB A7 :AD
11F0 45 20 1B A6 45 2B 12 A6 4D B1 5B 27 04 6F 45 20 :73
-------------------------------------------------------
Sum: 16 A9 2E 2E 10 E4 00 34 60 FD 96 B7 05 B1 F5 7B :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 0A 43 A7 45 17 02 DE 20 02 8D 01 39 A6 4D B1 3B :CB
1210 27 41 B1 30 25 3A B1 3A 25 41 34 02 17 04 F3 ED :CA
1220 8D FE 22 35 02 B7 10 44 B1 41 25 24 B1 45 25 47 :2C
1230 B1 4B 27 79 B1 66 27 75 B1 4A 10 27 00 BC B1 4B :46
1240 10 27 00 B0 B1 6D 10 27 00 D0 B1 63 10 27 00 E9 :E0
1250 6F 45 39 C6 02 E7 8D FD E5 20 F7 34 02 30 8D FD :12
1260 DE E6 8D FD D9 30 85 EC B4 1E B9 ED B4 35 02 A7 :42
1270 01 A7 8D FD CE 20 DB 80 41 4B 30 8D FD C9 30 86 :3D
1280 E6 8D FD BF 26 04 C6 01 20 07 EC 8D FD B1 17 00 :85
1290 C3 34 04 EC 8D FD AE 6D E4 27 08 AB 84 EB 01 6A :24
12A0 E4 26 F8 32 61 17 00 BD 17 04 59 20 A3 EC 8D FD :16
12B0 90 17 00 A0 34 04 EC 8D FD 85 17 00 97 35 02 83 :E2
12C0 01 01 17 00 A0 17 04 3C 20 86 A6 8D FD 72 80 30 :08
12D0 27 06 4A 27 0C 4A 27 11 CC 4F 18 AE 8D FD 66 20 :1D
12E0 0D 4F 5F AE 8D FD 5E 20 05 BE 4F 18 4F 5F 17 03 :33
12F0 D1 16 FF 5C AE 8D FD 4D A6 8D FD 44 80 30 27 06 :18
-------------------------------------------------------
Sum: C0 2D 7C 41 18 04 79 15 82 56 09 86 E5 32 A4 10 :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 4A 27 09 4A 27 0B 1F 10 86 4F 20 E2 1F 10 4F 20 :9A
```



スト画面のないFMであるにもかかわらず，リストがスクロールしない…．なぜなのでしょうか？私は知りたい．新井さん，これは何故？どうして？教えてください．他の方でも結構です．ぜひ！

（ポケコン小僧in安城）

リスト2 WMKAT 1.3

```
1310 DD 1F 10 4F 1F 01 B6 4F 20 D4 EC 8D FD 21 8D 34 :9C
1320 5D 27 0C C1 07 27 0B C1 2B 25 04 C1 32 25 03 5F :16
1330 20 02 C6 0F E7 4E 16 FF 17 EC 8D FD 02 10 83 30 :93
1340 30 26 0E 30 8D 05 13 C6 0D A6 80 17 01 0B 5A 26 :D5
1350 F8 16 FE FC 80 30 4B 34 02 4B 4B AB E0 34 02 EB :72
1360 E0 C0 30 4F 39 4D 2B 08 81 50 25 05 86 4F 20 01 :C9
1370 4F 5D 2B 0B C1 19 25 05 C6 1B 20 01 5F 39 A6 45 :65
1380 81 1B 27 13 A6 4D 81 1B 27 09 A6 4B 26 29 A6 4D :C5
1390 8D 3D 39 A7 45 20 FB 6F 45 A6 4D 81 4B 27 12 81 :37
13A0 4B 27 0A 86 1B 8D 28 A6 4D 8D 24 20 E5 6F 4B 20 :4F
13B0 E1 4F 43 A7 4B 20 DB A6 44 26 06 A6 4D A7 44 20 :71
13C0 D1 E6 4D 6F 44 17 02 31 1F 01 17 03 5B 20 C3 34 :AD
13D0 06 81 0D 27 1D 81 0A 27 19 81 1B 27 1E 81 20 25 :4A
13E0 16 81 7F 27 12 81 FF 27 0E E6 4E 27 05 17 03 8E :0C
13F0 20 03 17 02 E6 35 86 6D 41 27 F7 8B 40 17 03 76 :04
-----------------------------------------------------
Sum: 3F 81 EF 92 E2 84 81 EB BF 7B 3E 60 77 62 B1 A5 :17
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 20 F3 86 07 6D 46 27 02 AB 5D 6D 47 27 02 AB 5C :62
1410 B7 FD 3F 39 4F B7 FD 07 B7 FD 07 B7 FD 07 86 40 :72
1420 B7 FD 07 A6 8D FB DB B7 FD 07 B6 37 B7 FD 07 39 :30
1430 7F FD 07 39 34 14 E6 4B E1 4C 27 1B 30 8D 04 AB :0D
1440 A6 85 34 02 6C 4B EC CB 10 C3 00 01 ED CB 10 A6 :0B
1450 4F 89 00 A7 4F 1C FB 35 96 34 06 B1 13 27 10 B1 :36
1460 11 27 12 F6 FD 07 C4 05 27 F9 B7 FD 06 35 86 5F :01
1470 53 E7 47 20 EE 6F 47 20 EA 6D 46 26 05 8D DA 1C :B0
1480 FB 39 1A 04 20 FB 34 02 86 41 B7 FD 03 35 82 34 :0C
1490 06 86 3F B7 FD 07 CC 0B A9 17 03 3C 83 00 01 26 :06
14A0 F8 86 37 B7 FD 07 35 86 1A 40 BE FF FB AF 49 30 :62
14B0 8D 00 53 BF FF F8 86 40 B7 FD 02 39 4F B7 FD 02 :50
14C0 AE 49 BF FF F8 39 33 8D FB 46 30 C4 C6 0F 6F 80 :9F
14D0 5A 26 FB 30 8D 03 90 A6 80 27 05 17 02 98 20 F7 :E5
14E0 6F 8D 03 83 39 30 C8 2E 6F 84 CC 30 30 ED 01 ED :DB
14F0 03 6F 05 39 34 10 30 8D FB 55 6F 84 6F 01 6F 02 :D5
-----------------------------------------------------
Sum: 66 B6 05 FA 2E 66 4D EE D9 E5 0E F5 4A 74 B1 11 :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 6F 03 6F 04 35 90 B6 FD 03 B4 08 26 19 30 8D 03 :EB
1510 D7 E6 8D FB 07 B6 FD 06 A7 85 5C E1 8D FA FC 26 :17
1520 01 5A E7 8D FA F6 3B 30 8D 03 0B C6 10 6D C4 26 :EF
1530 0A 30 1B C6 0B 8D 54 30 0B C6 0B 8D 4E 6D 42 8D :1E
1540 3C 30 8D 02 FE C6 04 8D 42 6D 41 8D 30 30 8D 02 :BC
1550 E5 C6 05 8D 36 30 0C C6 05 8D 30 6D 43 8D 1E B6 :1B
1560 24 17 02 12 30 4F A6 84 8D 2A A6 01 8D 26 A6 02 :B1
1570 8D 22 B6 0D 17 01 FF B6 0A 17 01 FA 39 34 01 C6 :2F
1580 07 30 8D 02 C7 35 01 26 02 30 07 A6 80 17 01 E6 :46
1590 5A 26 F8 39 34 02 44 44 44 44 8D 0B A6 E4 84 0F :A9
15A0 8D 02 35 82 81 0A 25 02 8B 07 8B 30 17 01 C7 39 :5D
15B0 C1 9F 24 16 81 A0 24 06 80 71 4B 4C 20 04 80 B1 :BF
15C0 4B 4C C0 1F C1 61 25 01 5A 39 81 A0 24 05 80 70 :88
15D0 4B 20 03 80 B0 4B C0 7E 39 34 02 81 5E 23 06 4A :E2
15E0 44 8B B1 20 04 4A 44 8B 71 64 E0 25 04 CB 7E 20 :04
15F0 07 CB 1F C1 7F 25 01 5C 39 81 21 10 25 00 B3 81 :F7
-----------------------------------------------------
Sum: AD 5B B6 53 AA 0B AF 9B AB 4B 77 CF 45 0E 64 66 :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 50 10 24 00 AD C1 21 10 25 00 A7 C1 7F 10 24 00 :63
1610 A1 81 30 25 25 34 04 C6 5E 80 30 3D EB E0 89 00 :39
1620 B3 00 21 17 00 93 C3 32 40 10 83 70 00 25 03 C3 :71
1630 10 00 10 83 FB 90 24 7A 20 7B 81 23 24 1B 34 04 :82
1640 C6 5E 80 21 3D EB E0 89 00 83 00 21 8D 6B C3 1D :D2
1650 10 10 83 23 D0 24 5B 20 5C 26 35 C1 30 25 53 C1 :16
1660 3A 24 09 C0 0F 8D 4F C3 23 D0 20 49 C1 41 25 42 :9A
1670 C1 5B 24 09 C0 20 8D 3E C3 24 70 20 38 C1 61 25 :EA
1680 31 C1 7B 24 09 C0 40 8D 2D C3 26 10 20 27 20 22 :D6
1690 81 24 26 0D 8D 20 C3 27 B0 10 83 2C 00 24 26 15 :20
16A0 14 81 25 26 0D 8D 0F C3 2E E0 10 83 32 40 24 02 :83
16B0 20 03 CC 1D 00 39 C0 21 4F 58 49 58 49 58 49 58 :B0
16C0 49 39 34 36 31 8D 01 55 A7 26 E7 2B 1F 10 A7 2A :DC
16D0 E7 2C 1F 21 C6 0E 17 00 B5 35 B6 34 16 30 8D 01 :E6
16E0 24 C6 05 A7 04 17 00 A6 35 96 34 14 30 8D 01 1A :42
16F0 C6 04 17 00 99 30 8D 01 15 C6 06 17 00 A2 A6 03 :7B
-----------------------------------------------------
Sum: 55 16 B6 3E E0 5C 9A C0 23 6A 79 7A 24 14 FB F0 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 6D 04 35 94 34 16 30 8D 00 D3 ED 05 C6 07 8D 7E :DE
1710 35 96 34 10 30 8D 00 CC C6 03 8D 72 30 8D 00 EE :0B
1720 C6 06 8D 7C EC 03 35 90 34 36 1F 12 86 20 8D AB :02
1730 8D A9 8D DE 81 01 26 06 86 20 8D 9F 86 02 80 02 :2B
1740 2A 03 8B 50 5A 34 04 30 8D 00 9C C6 0B 3D ED 03 :EE
1750 C3 00 0F ED 07 35 04 86 0B 3D ED 05 C3 00 07 ED :73
1760 09 30 0E C6 10 A6 A0 A7 80 5A 26 F9 30 8D 00 77 :37
1770 C6 1E 8D 1A 35 B6 34 04 E6 5E 8D 02 35 84 34 16 :84
1780 30 8D 00 90 E7 05 A7 06 C6 09 8D 02 35 96 34 56 :99
1790 8D 28 CE FC 80 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 8D 34 35 D6 :D1
17A0 34 56 8D 16 CE FC 80 A6 C0 A7 80 5A 26 F9 B6 FC :2F
17B0 80 8A 80 B7 FC 80 8D 1A 35 D6 34 02 B6 FD 05 B6 :13
17C0 FD 05 2B F8 86 80 B7 FD 05 8D 0D 7D FD 05 2A F9 :20
17D0 35 82 7F FD 05 8D 01 39 8D 00 8D 00 39 00 00 03 :55
17E0 03 12 00 00 00 00 0A 00 00 1C 00 00 00 00 00 0F :4A
17F0 00 0F 07 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
-----------------------------------------------------
Sum: 57 D7 44 69 43 A0 5D F3 B8 AA 63 C2 06 C9 10 7F :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 00 00 00 00 00 00 00 03 01 41 00 00 29 00 00 00 :6E
1810 00 00 00 00 00 00 03 05 11 03 20 11 07 00 00 20 :74
1820 07 20 00 00 00 00 00 00 00 00 02 53 4B 49 46 54 :A7
1830 4A 49 53 4E 45 43 4B 61 6E 6A 69 20 20 20 56 54 :B3
1840 31 30 30 43 54 52 4C 49 6E 70 75 74 2D 4F 4E 20 :C0
1850 20 20 20 2D 4F 46 46 20 20 20 1B 5B 3F 31 3B 30 :19
1860 63 3B 30 30 30 39 3B 20 4B 41 6E 6A 69 20 54 65 :6B
1870 72 6D 69 6E 61 6C 20 77 69 74 68 6F 75 74 20 52 :29
1880 4F 4D 20 49 6E 73 74 72 75 6D 65 6E 74 20 56 65 :D0
1890 72 2E 31 2E 33 20 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 :2B
18A0 28 43 29 20 31 39 38 36 20 62 79 20 57 2E 4D 2E :A7
18B0 20 0D 0A 0D 0A 20 33 30 30 20 62 61 75 64 2C 20 :09
18C0 38 20 64 61 74 61 20 62 69 74 2C 20 31 20 73 74 :D5
18D0 6F 70 20 62 69 74 2C 20 6E 6F 20 70 61 72 69 74 :A7
18E0 79 20 0D 0A 0D 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C7
-----------------------------------------------------
Sum: A0 DC 51 CD 3F 4B A9 12 AE 1E CF F4 FB 09 98 BA :94
```

リスト3 WMICATFM

```
100 '
110 '  ｼｮｸｼｮｳ ｶﾝｼﾞ FONT-DATA-FILE creater for WM
KAT1.3
120 '
130 '              COPYRIGHT (C) 1986 by W.M.
140 '
150 '
160 CLEAR 300,&H17FF:DEFINT A-Z:DEF USR0=&H1800
170 '
180 RESTORE:FOR PTR=&H1800 TO &H182F:READ A$:POK
E PTR,VAL("&H"+A$):NEXT
190 '
200 RESTORE 500:FOR PTR=&H1D00 TO &H1D0F:READ A$
:POKE PTR,VAL("&H"+A$):NEXT
210 POKE &H1802,&H1D:POKE &H1803,&H10
220 FOR KCODE=&H2121 TO &H222E:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
230 FOR KCODE=&H2330 TO &H2339:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
240 FOR KCODE=&H2341 TO &H235A:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
250 FOR KCODE=&H2361 TO &H237A:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
260 FOR KCODE=&H2421 TO &H2473:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
270 FOR KCODE=&H2521 TO &H2576:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
280 SAVEM "WMKATF0",&H1D00,&H323F,&H1000
290 '
300 POKE &H1802,&H32:POKE &H1803,&H40
310 FOR KCODE=&H3021 TO &H3A50:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
320 SAVEM "WMKATF1",&H3240,&H6FFF,&H1000
330 '
340 POKE &H1802,&H20:POKE &H1803,&H00
350 FOR KCODE=&H3A51 TO &H4546:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
360 SAVEM "WMKATF2",&H2000,&H5FFF,&H1000
370 '
380 POKE &H1802,&H20:POKE &H1803,&H00
390 FOR KCODE=&H4547 TO &H4F53:DUMMY=USR0(KCODE)
:NEXT
400 SAVEM "WMKATF3",&H2000,&H5B8F,&H1000
410 '
420 END
430 '
440 DATA 20,02,AA,AA,81,02,26,34,EC,02,C1,21,25,
2C,C1,7F
450 DATA 24,28,30,8D,00,36,ED,04,AD,9F,FB,FA,30,
8D,00,32
460 DATA 10,AE,8C,DE,C6,08,34,04,EC,81,AA,80,EA,
80,ED,A1
470 DATA 6A,E4,26,F4,35,04,10,AF,8C,C8,35,80,C6,
81,F7,FD
480 DATA 03,8E,00,00,30,01,26,FC,6E,9F,FF,FE,16,
00,18,52
490 '
500 DATA FF,FC,F0,3C,CC,CC,C3,0C,CC,CC,F0,3C,FF,
FC,00,00
510 '
```

リスト4 WMKATF0

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 FF FC F0 3C CC CC C3 0C CC CC F0 3C FF FC 00 00 :4D
1D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 60 00 30 00 :10
1D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 88 00 70 00 :6B
1D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 60 00 80 00 :40
1D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 C0 00 :80
1D60 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 03 C0 00 00 00 00 00 :B6
1D70 00 00 03 00 03 00 00 00 03 00 03 00 00 00 00 00 :0C
1D80 00 00 03 00 03 00 00 00 03 00 06 00 00 00 :0F
1D90 07 C0 1B 30 1B 30 00 60 01 80 01 80 00 00 01 80 :3A
1DA0 01 80 03 C0 03 C0 03 C0 01 80 01 80 00 00 01 80 :4D
```

I/Oプラザ

▶PC-1401のRAM増設について，解析しましたので聞いてください．PC-1401は2000H～3FFFHの8Kバイトを，1本の$\overline{CE}$でサポートしている．そして，そのアドレス中3800H～3FFFHの2KバイトはRAMを割りあてております．だからその2KのRAMを，8Kに交換すると，RAM増設は終わります．しかしBASICは，そこまでサポートしていないためフリーステップは，増えませんけれども，マシン語エリアとして使用

```
1DB0 90 00 48 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DB
1DC0 70 00 88 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :68
1DD0 01 80 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :83
1DE0 03 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B3
1DF0 00 00 0C C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC
-------------------------------------------------------
Sum: 0B BC EF 6C 5D BC C9 EC D4 BC 48 3C 0D FC E2 00 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 03 80 0C 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EF
1E10 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
1E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE :FD
1E30 00 00 00 00 04 00 03 00 03 80 00 00 00 00 00 00 :BA
1E40 00 00 00 30 00 60 06 00 03 00 03 80 00 00 00 00 :1C
1E50 00 00 00 00 0C 00 06 00 01 80 00 C0 07 80 00 00 :DA
1E60 00 00 00 18 0C 60 06 00 01 80 00 C0 07 80 00 00 :52
1E70 00 00 00 00 06 60 0C C0 19 80 00 00 00 00 00 00 :CB
1E80 01 00 06 C0 1B 30 60 0C BF FA 01 00 01 00 FF FE :33
1E90 02 00 07 F8 0B 0B 30 10 C6 60 01 C0 00 30 00 00 :6B
1EA0 00 10 00 18 1C 60 32 80 63 80 4C 00 70 00 60 00 :55
1EB0 0F E0 30 18 40 04 80 02 80 02 40 04 30 18 0F E0 :FA
1EC0 00 00 00 00 00 00 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 :7B
1ED0 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
1EE0 00 00 00 00 00 00 07 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C7
1EF0 00 06 00 18 00 60 01 80 06 00 18 00 60 00 80 00 :FD
-------------------------------------------------------
Sum: 14 74 49 AB 9E 1C E9 9B BF DC A9 C4 0F 4B ED DC :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 C0 00 30 00 0C 00 03 00 00 C0 00 30 00 0C 00 02 :FD
1F10 00 00 00 00 38 00 C6 00 01 BC 00 70 00 00 00 00 :FB
1F20 04 40 04 40 04 40 04 40 04 40 04 40 04 40 04 40 :20
1F30 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 :0B
1F40 00 00 00 00 00 00 E3 8E E3 8E 00 00 00 00 00 00 :E2
1F50 00 00 00 00 00 00 1C 38 1C 38 00 00 00 00 00 00 :A8
1F60 00 02 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
1F70 C0 00 C0 00 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F80 02 40 06 C0 06 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CE
1F90 06 C0 06 C0 04 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
1FA0 00 06 00 18 00 30 00 20 00 20 00 30 00 18 00 06 :DC
1FB0 C0 00 30 00 18 00 0B 00 0B 00 18 00 30 00 C0 00 :20
1FC0 00 0E 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 0E :7C
1FD0 E0 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 E0 00 :20
1FE0 00 1E 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 1E :9C
1FF0 F0 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 10 00 F0 00 :40
-------------------------------------------------------
Sum: 1D 74 51 FE 0B D6 F5 46 2D 92 3D 30 55 84 95 74 :0A
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 00 0E 00 10 00 10 00 30 00 30 00 10 00 10 00 0E :BC
2010 E0 00 10 00 10 00 18 00 18 00 10 00 10 00 E0 00 :30
2020 00 02 00 04 00 08 00 10 00 10 00 08 00 04 00 02 :3C
2030 80 00 40 00 20 00 10 00 10 00 20 00 40 00 80 00 :E0
2040 00 12 00 24 00 48 00 90 00 90 00 48 00 24 00 12 :1C
2050 90 00 48 00 24 00 12 00 12 00 24 00 48 00 90 00 :1C
2060 01 FC 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 00 00 :03
2070 00 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 7F 00 :85
2080 00 FC 00 BC 00 A0 00 A0 00 A0 00 A0 00 E0 00 00 :1B
2090 00 00 0E 00 0A 00 0A 00 0A 00 0A 00 7A 00 7E 00 :2E
20A0 00 3E 00 38 00 30 00 30 00 30 00 30 00 38 00 3E :AC
20B0 F8 00 38 00 18 00 18 00 18 00 18 00 38 00 F8 00 :C0
20C0 00 00 01 00 01 00 3F F8 01 00 01 00 00 00 00 00 :3B
20D0 00 00 00 00 00 00 3F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :37
20E0 01 00 01 00 3F F8 01 00 01 00 00 00 3F F8 00 00 :72
20F0 00 00 30 18 0C 60 03 80 0C 60 30 18 00 00 00 00 :EB
-------------------------------------------------------
Sum: EA 58 12 44 C4 88 E0 10 6C 00 A9 4B BB 4B E5 60 :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 00 00 01 00 00 00 3F F8 00 00 01 00 00 00 00 00 :39
2110 00 00 00 00 3F F8 00 00 3F F8 00 00 00 00 00 00 :6E
2120 00 00 00 60 3F F8 01 80 3F F8 06 00 00 00 00 00 :55
2130 00 00 00 78 07 80 78 00 07 80 00 78 00 00 00 00 :76
2140 00 00 3C 00 03 C0 00 3C 03 C0 3C 00 00 00 00 00 :3A
2150 00 78 07 80 78 00 07 80 00 78 00 00 7F F8 00 00 :ED
2160 3C 00 03 C0 00 3C 03 C0 3C 00 00 00 3F FC 00 00 :75
2170 00 00 00 00 3C 78 43 84 43 84 3C 78 00 00 00 00 :F6
2180 00 00 00 03 80 03 80 00 00 00 00 38 38 38 38 00 :E6
2190 01 FC 00 3C 01 CC 7F 0C C6 00 C6 00 7C 00 00 00 :99
21A0 07 C0 08 20 07 C0 01 00 3F F8 01 00 01 00 00 00 :F0
21B0 03 80 04 40 03 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4A
21C0 01 80 01 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
21D0 03 60 02 40 04 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :29
21E0 60 00 91 E0 66 18 0B 00 0B 00 06 18 01 E0 00 00 :5E
21F0 7C 7C 18 30 0C 60 3F F8 3F F8 01 00 01 00 03 80 :9F
-------------------------------------------------------
Sum: 27 10 02 B4 C2 68 CC 7C 53 1C B5 40 75 0C 03 B0 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 0F E0 31 18 31 00 0F E0 01 18 31 18 0F E0 00 00 :A9
2210 00 20 07 C0 0B A0 11 00 0A 20 07 C0 0B 00 00 00 :99
2220 03 80 0C 60 0C 00 3F E0 04 00 1E 00 23 0C 1C 70 :77
2230 3C 06 42 18 3C 60 01 80 06 3C 18 42 60 3C 00 00 :F1
2240 08 20 08 3C 0F E0 78 20 08 3C 0F E0 78 20 08 20 :E6
2250 06 00 09 00 09 00 06 00 07 B8 10 70 0F B8 00 00 :C6
2260 00 00 01 00 19 30 07 C0 07 C0 19 30 01 00 00 00 :22
2270 0F E0 30 18 43 E4 84 44 88 88 47 F0 30 08 0F F0 :A4
2280 07 C0 0C 00 07 C0 0C 60 07 C0 00 60 07 C0 00 00 :F4
2290 01 00 02 80 04 40 F8 3E 10 10 09 20 14 50 30 18 :F2
22A0 01 00 03 80 07 C0 FF FE 1F F0 0F E0 1C 70 30 18 :1A
22B0 0F E0 30 18 40 04 80 02 80 02 40 04 30 18 0F E0 :FA
22C0 0F E0 3F F8 7F FC FF FE FF FE 7F FC 3F F8 0F E0 :3C
22D0 0F E0 30 18 47 C4 88 22 88 22 47 C4 30 18 0F E0 :D8
22E0 03 80 0C 60 30 18 C0 06 30 18 0C 60 03 80 00 00 :34
22F0 03 80 0F E0 3F F8 FF FE 3F F8 0F E0 03 80 00 00 :4F
-------------------------------------------------------

Sum: A7 E6 93 0C 7C 88 32 26 61 72 26 EE 2E 00 C0 50 :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 FF FE C0 06 C0 06 C0 06 C0 06 C0 06 FF FE :9E
2310 FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE FF FE :E8
2320 01 00 02 80 04 40 08 20 10 10 20 08 40 04 FF FE :78
2330 01 00 03 80 07 C0 0F E0 1F F0 3F F8 7F FC FF FE :F8
2340 FF FE 40 04 20 08 10 10 08 20 04 40 02 80 01 00 :78
2350 FF FE 7F FC 3F F8 1F F0 0F E0 07 C0 03 80 01 00 :F8
2360 C3 86 30 18 0C 60 E3 8E 0C 60 30 18 C3 86 00 00 :6B
2370 00 00 FF FC 00 00 FF FC 03 00 03 00 03 00 00 00 :FF
2380 00 00 00 60 00 18 FF FE 00 18 00 60 00 00 00 00 :ED
2390 00 00 0C 00 30 00 FF FE 30 00 0C 00 00 00 00 00 :75
23A0 01 80 07 E0 19 98 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 :9E
23B0 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 19 98 07 E0 01 80 :9E
23C0 00 00 00 00 3F F8 00 00 3F F8 00 00 00 00 00 00 :6E
23D0 07 C0 08 20 10 10 10 10 10 10 08 20 07 C0 00 00 :3E
23E0 01 80 07 80 01 80 01 80 01 80 01 80 07 E0 00 00 :F3
23F0 07 C0 18 30 30 18 00 60 03 80 0C 00 3F F8 00 00 :7D
-------------------------------------------------------
Sum: D2 7E ED AB FF 34 F8 7A 99 84 97 34 9E 82 00 F8 :8A
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 07 E0 18 10 00 10 01 E0 00 10 18 10 07 E0 00 00 :1F
2410 01 C0 03 C0 06 C0 0C C0 1F F8 00 C0 03 F0 00 00 :E0
2420 1F E0 10 00 1F C0 00 30 00 18 18 30 07 C0 00 00 :45
2430 07 C0 18 30 18 00 1F C0 18 30 18 30 07 C0 00 00 :5D
2440 1F F8 18 30 18 60 00 C0 01 80 01 80 01 80 00 00 :1A
2450 07 C0 18 30 18 30 07 C0 18 30 18 30 07 C0 00 00 :75
2460 07 C0 18 30 18 30 07 F0 00 30 18 30 07 C0 00 00 :8D
2470 01 00 03 80 06 C0 0C 60 1F F0 30 18 FC 7E 00 00 :87
2480 7F E0 18 18 18 18 1F E0 18 18 18 18 7F E0 00 00 :7D
2490 07 F0 18 0C 60 00 60 00 60 00 18 0C 07 F0 00 00 :56
24A0 7F E0 18 18 18 0C 18 0C 18 0C 18 18 7F E0 00 00 :8A
24B0 7F F8 18 0B 18 40 1F C0 18 40 18 0B 7F F8 00 00 :BD
24C0 7F F8 18 0B 18 40 1F C0 18 40 18 00 7E 00 00 00 :BC
24D0 07 E0 18 18 30 00 30 FC 30 30 18 30 07 F0 00 00 :12
24E0 7E 7E 18 18 18 18 1F F8 18 18 18 18 7E 7E 00 00 :CF
24F0 07 E0 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 07 E0 00 00 :53
-------------------------------------------------------
Sum: EB 96 37 0C 94 4C 6B 40 7B BC 52 34 B1 C4 00 00 :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 03 F0 00 C0 00 C0 00 C0 18 C0 18 C0 07 00 00 00 :EA
2510 FC 7C 30 30 30 C0 33 00 3C C0 30 30 FC 7C 00 00 :CF
2520 7E 00 18 00 18 00 18 00 18 00 18 0B 7F FB 00 00 :75
2530 F0 1E 58 1C 58 2C 4C 4C 46 4C 46 8C F3 3E 00 00 :33
2540 FB FC 3C 30 36 30 33 30 31 B0 30 F0 FC 70 00 00 :96
2550 07 C0 18 30 20 08 20 08 20 08 18 30 07 C0 00 00 :96
2560 7F C0 18 30 18 30 1F C0 18 00 18 00 7E 00 00 00 :5C
2570 07 C0 18 30 30 18 30 18 33 98 18 70 0F CC 00 00 :CD
2580 7F C0 18 30 18 30 1F C0 19 80 18 60 7E 1C 00 00 :59
2590 0F C0 30 30 30 00 0F C0 00 30 30 30 0F C0 00 00 :8D
25A0 3F FC 31 8C 01 80 01 80 01 80 01 80 07 E0 00 00 :E3
25B0 FC 7E 30 18 30 18 30 18 30 18 30 18 0F E0 00 00 :D1
25C0 FC 7E 30 18 18 30 0C 60 06 C0 03 80 01 00 00 00 :C0
25D0 E3 8E 41 04 22 88 22 88 14 50 14 50 08 20 00 00 :FA
25E0 7C 7C 18 30 06 C0 01 00 06 C0 18 30 7C 7C 00 00 :0D
25F0 7E 7E 18 18 0C 30 03 C0 01 80 01 80 07 E0 00 00 :14
-------------------------------------------------------
Sum: 94 C6 6E 34 03 9C CA DC B9 B4 C7 BC 34 C6 00 00 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 1F FE 30 18 00 60 01 80 06 00 18 0C 7F F8 00 00 :E7
2610 00 00 00 00 0F B0 00 40 0F C0 10 40 0F E0 00 00 :DD
2620 0C 00 04 00 05 E0 06 10 04 10 06 10 05 E0 00 00 :1A
2630 00 00 00 00 07 C0 08 20 08 00 08 20 07 C0 00 00 :E6
2640 00 C0 00 40 0F 40 10 C0 10 40 10 C0 0F 30 00 00 :7E
2650 00 00 00 00 07 C0 08 20 1F F0 08 00 07 E0 00 00 :ED
2660 01 C0 02 20 0F B0 02 00 02 00 02 00 07 00 00 00 :7F
2670 00 00 00 00 07 DB 0C 60 07 C0 1F E0 30 30 1F E0 :70
2680 18 00 08 00 0B C0 0C 20 08 20 08 20 1C 70 00 00 :F3
2690 03 00 00 00 03 00 01 00 01 00 01 00 03 B0 00 00 :8C
26A0 01 B0 00 00 01 B0 00 B0 00 B0 0B B0 07 00 00 11 :11
26B0 1B 00 0B 00 0B 60 09 B0 0E 00 09 B0 1C 60 00 00 :24
26C0 03 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 03 B0 00 00 :8B
26D0 00 00 00 00 CC 60 33 98 21 0B 21 0B 73 9C 00 00 :58
26E0 00 00 00 00 1B C0 0C 20 0B 20 0B 20 1C 70 00 00 :E3
26F0 00 00 00 00 07 C0 08 20 0B 20 0B 20 07 C0 00 00 :06
-------------------------------------------------------
Sum: 63 FE 47 78 4D 58 93 28 A2 AB B3 84 C3 D4 26 E0 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 00 00 00 00 00 0D E0 06 10 04 10 07 E0 04 00 0E 00 :10
2710 00 00 00 00 0F 40 10 C0 10 C0 0F 40 00 40 00 E0 :5E
2720 00 00 00 00 0D C0 06 30 04 00 04 00 0E 00 00 00 :19
2730 00 00 00 00 07 E0 08 00 07 C0 00 20 0F C0 00 00 :A5
2740 00 00 01 00 01 00 07 C0 01 00 01 00 01 C0 00 00 :BC
2750 00 00 00 00 18 60 0B 20 0B 20 07 D0 00 00 00 C7 :C7
2760 00 00 00 00 1C 70 08 20 04 40 02 B0 01 00 00 00 :7B
2770 00 00 00 00 E3 8E 41 04 22 88 14 50 08 20 00 00 :EC
27B0 00 00 00 00 38 70 0C C0 03 00 0C C0 38 70 00 00 :EB
2790 00 00 00 00 1C 70 08 20 04 40 02 B0 01 00 00 00 :B9
27A0 00 00 00 00 0F FB 10 60 01 B0 06 0B 1F F0 00 00 :15
27B0 00 00 00 00 02 00 0F C0 03 C0 0E B0 13 90 0C E0 :E1
27C0 06 00 22 F0 1F 00 0F F0 37 B8 46 0B 7A 1B 01 E0 :B6
27D0 00 00 00 00 00 00 10 00 10 20 10 10 0A 10 04 00 :7E
27E0 00 00 60 00 20 3B 40 0C 44 04 2B 00 38 00 00 00 :AC
27F0 00 00 00 00 02 00 01 B0 0F E0 00 20 00 40 03 B0 :55
-------------------------------------------------------
Sum: 06 00 B3 F0 EE 2E 0F B0 F3 B4 D9 60 79 0B 40 20 :B5
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 07 C0 00 00 11 C0 1E 30 00 10 30 00 60 03 B0 :09
2810 00 00 00 00 00 00 03 B0 0F C0 03 00 0C B0 10 F0 :E1
2820 07 C0 00 B0 27 C0 39 B0 06 00 1F B0 60 FC 00 00 :EB
```



できます．めでたしめでたし．ところでどちらのRAMか，というと裏蓋をあけて，すぐ見えるRAMです．P.S.あんぱんさんへ．こんどPC-1246をRAM増設してください．あとBEEP音もお願いします．

（八十神ベルシャ）

リスト4 WMKATF0

```
2B30 00 00 00 00 00 00 02 20 1F 90 0F E0 1A 90 06 60 :D0
2B40 0C 00 04 30 7F 0C 04 60 07 9B 3C 0B 64 70 1C 00 :02
2B50 06 00 06 00 5F B0 6B BC 1B B6 30 B2 67 00 42 00 :0B
2B60 06 04 06 00 5F B4 6B BC 1B B6 30 B2 67 00 42 00 :1A
2B70 06 00 03 60 1F B0 0F F0 00 60 1F F0 1B 00 0F E0 :7D
2B80 06 0C 03 7A 3F B4 1F F0 00 60 1F F0 1B 00 0F E0 :D7
2B90 00 C0 01 B0 06 00 0B 00 0C 00 03 00 00 B0 00 40 :1E
2BA0 00 C0 01 10 06 48 0B 20 0C 00 03 00 00 B0 00 40 :16
2BB0 00 60 60 20 20 3C 43 E0 50 20 70 20 20 60 03 B0 :62
2BC0 00 D4 60 4A 20 7C 47 C0 50 40 70 40 20 C0 07 00 :4B
2BD0 00 00 0F E0 00 C0 00 00 20 00 20 00 1F FB 00 00 :06
2BE0 00 14 1F CA 01 B0 00 00 20 00 20 00 1F FB 00 00 :D5
2BF0 03 00 01 1B 3F E0 00 40 0F F0 10 10 1B 00 07 E0 :79
-------------------------------------------------------
Sum: 35 58 07 50 5F 14 FB AB 72 14 41 EC 7E EC EB 70 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 06 14 02 2A 7F C0 00 B0 1F E0 20 30 30 00 0F C0 :53
2910 1C 00 0B 00 0B 00 03 00 0B 04 0B 0C 0C 70 03 B0 :53
2920 1C 00 0B 4B 0B 24 0B 00 0B 04 0B 0C 0C 70 03 B0 :BF
2930 01 B0 83 FE 7C B0 0F B0 09 B0 06 B0 01 00 0E 00 :AB
2940 01 B4 83 FA 7C B0 0F B0 09 B0 06 B0 01 00 0E 00 :DB
2950 00 40 1B 20 0B 3E FF C0 0B 40 0B C0 0B 00 07 F0 :BC
2960 00 4A 1B 25 0B 3E FF C0 0B 40 0B C0 0B 00 07 F0 :9B
2970 0B E0 06 C0 0F 00 3F FC 43 00 06 00 03 B0 00 70 :34
2980 0B EA 06 C5 0F 00 3F FC 43 00 06 00 03 B0 00 70 :43
2990 0C 00 04 00 7F 78 0B B0 10 00 71 00 61 FC 40 00 :DD
29A0 0C 14 04 0A 7F 78 0B B0 10 00 31 00 61 FC 40 00 :BB
29B0 06 00 23 F0 1C 00 04 70 0F BC 0B 04 00 1B 03 E0 :4B
29C0 06 14 23 EA 1C 00 04 70 0F BC 0B 04 00 1B 03 E0 :59
29D0 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 00 30 00 60 07 B0 :36
29E0 00 00 01 F0 FE 0C 00 04 00 04 00 3B 03 C0 00 00 :FE
29F0 00 14 00 0A BF FB 70 04 00 04 00 0C 03 F0 00 00 :1C
-------------------------------------------------------
Sum: 74 DB A3 12 78 54 32 40 54 6B 0A 44 28 1B CC C0 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 00 00 BF FC 71 B0 02 00 04 00 04 00 03 F0 00 00 :79
2A10 00 00 BF FC 71 B4 02 12 04 0B 04 00 03 F0 00 00 :97
2A20 06 00 02 00 02 00 03 F0 1C 00 20 00 30 1B 0F E0 :70
2A30 06 4B 02 24 02 00 03 F0 1C 00 20 00 30 1B 0F E0 :DC
2A40 04 00 0E 30 7B 4C 10 40 30 20 21 F0 02 2C 01 C0 :A6
2A50 00 00 62 7B 21 A0 60 00 42 00 52 00 61 FC 20 00 :0C
2A60 01 B0 20 B0 17 FB 3B 04 4E 04 4E FB 7B FE 00 00 :7D
2A70 1B 00 0B 70 7D BB 1E 0B 3B 0B 69 FB 59 FC 0B 00 :B9
2A80 00 00 0F F0 31 0B 62 04 46 04 4C 0B 30 F0 00 00 :5C
2A90 00 60 60 20 27 FC 60 20 40 20 51 E0 62 3C 21 C0 :93
2AA0 00 6A 60 25 27 FC 60 20 40 20 51 E0 62 3C 21 C0 :A2
2AB0 00 6E 60 29 27 FE 60 20 40 20 51 E0 62 3C 21 C0 :AC
2AC0 00 00 7E 20 1B 30 30 3B 20 24 20 20 30 C0 0F 00 :D1
2AD0 00 00 7E 2A 1B 35 30 3B 20 24 20 20 30 C0 0F 00 :E0
2AE0 00 0F 7E 2F 1B 30 30 3B 20 24 20 20 30 C0 0F 00 :EF
2AF0 02 00 01 C0 07 00 04 00 03 70 1B BC E7 B4 00 00 :50
-------------------------------------------------------
Sum: 2B 0F 64 4B 0B 03 E9 4A A1 74 29 74 67 9A D7 C0 :71

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 02 00 01 D4 07 0A 04 00 03 70 1B BC E7 B4 00 00 :6E
2B10 02 00 01 DC 07 1C 04 00 03 70 1B BC E7 B4 00 00 :88
2B20 00 00 00 00 0F 00 B0 C0 40 3B 00 06 00 00 00 00 :FD
2B30 00 00 00 24 0F 12 B0 C0 40 3B 00 06 00 00 00 00 :33
2B40 00 00 00 1C 0F 1C B0 C0 40 3B 00 06 00 00 00 00 :35
2B50 00 00 61 FB 20 20 67 FC 40 20 51 E0 62 3B 21 C4 :0C
2B60 00 0A 61 FD 20 20 67 FC 40 20 51 E0 62 3B 21 C4 :1B
2B70 00 0F 61 FF 20 20 67 FC 40 20 51 E0 62 3B 21 C4 :22
2B80 01 B0 41 B0 3F C0 31 30 1F C0 0F 00 11 E0 0E 10 :CF
2B90 03 B0 1D B0 02 30 0F 10 7B FB 7B 24 00 C0 03 00 :40
2BA0 0C 00 07 1B 7B 06 3B 02 4B 10 70 10 10 10 0F E0 :CA
2BB0 00 C0 30 C0 17 F0 39 0C 4E 04 4E 0C 30 F0 00 00 :C8
2BC0 06 00 22 00 1F 00 04 00 24 30 1F 0B 04 0B 03 F0 :C5
2BD0 00 00 00 00 10 C0 1F F0 3B 10 04 60 04 00 04 00 :93
2BE0 03 00 1B FB 1B B4 FC 04 04 7B 02 00 01 00 01 00 :32
2BF0 00 00 00 00 B0 13 F0 1C 8B 12 9B 01 E0 03 00 :B5
-------------------------------------------------------
Sum: 1D D9 F4 E4 B5 5E 30 66 2F F4 9F 0A 4F 3B BE 2C :B4
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 01 B0 40 70 23 CC 6C 44 5A 44 73 FB 20 C0 07 00 :C0
2C10 00 00 00 00 01 00 01 E0 01 00 0F 00 11 C0 0E 20 :F1
2C20 03 00 01 00 01 F0 01 00 01 00 3F 00 61 F0 1E 0B :AD
2C30 07 B0 01 C0 0B 00 1B E0 17 1B 1B 0B 00 70 03 B0 :BA
2C40 10 00 09 C0 1A 30 14 10 0B 10 00 30 00 60 07 B0 :76
2C50 01 C0 0E 60 01 B0 06 E0 1C 1B 30 0B 07 9B 07 E0 :BB
2C60 1B 00 0C E0 7B 10 1C 10 3B 30 6B 20 5B 22 0B 1C :49
2C70 01 C0 0E C0 03 00 0D E0 1E 1B 20 0B 00 3B 01 C0 :D6
2C80 00 00 00 00 00 00 04 00 3F E0 1C 10 24 10 0C 60 :EF
2C90 0B 00 04 00 1E F0 6F 0C 1B 04 6B 04 5B 0B 0B F0 :75
2CA0 03 B0 0C C0 01 00 0F FB 36 04 6D 04 7A 5B 01 E0 :35
2CB0 0F C0 01 B0 07 E0 1B 10 03 D0 0F 30 36 CC 61 06 :DA
2CC0 03 00 3F E0 0C 00 1F 8C 61 F0 06 B0 0B 00 07 F0 :AF
2CD0 03 00 03 00 06 00 0C 00 1F B0 30 B4 60 F8 00 00 :C3
2CE0 00 00 00 00 00 00 1F F0 01 60 01 B0 03 00 0C 00 :00
2CF0 00 00 3F FB 00 30 03 C0 01 00 03 00 06 00 0B 00 :3C
-------------------------------------------------------
Sum: 55 C0 05 0B FE 7C B0 34 FF 54 CB AC BE 66 DE 0A :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 00 00 00 00 00 00 00 C0 03 00 0D 00 11 00 01 00 :E2
2D10 00 40 00 60 01 B0 07 00 39 00 01 00 01 00 01 00 :64
2D20 00 00 00 00 00 00 01 00 0F F0 0B 30 00 60 03 B0 :1B
2D30 00 00 03 00 3F F0 10 10 10 20 00 40 01 B0 0E 00 :51
2D40 00 00 00 00 00 00 00 00 0F E0 01 00 01 00 1F F0 :00
2D50 00 00 00 00 1F F0 01 00 01 00 01 00 7F FC 00 00 :BD
2D60 00 00 00 00 00 00 00 B0 1F F0 03 B0 1C B0 01 B0 :2F
2D70 01 B0 00 B0 7F FB 03 B0 06 B0 1B B0 62 B0 01 B0 :7C
2D80 03 00 01 00 3F F0 02 10 04 30 0B 20 71 E0 00 00 :F2
2D90 03 14 01 0A 3F F0 02 10 04 30 0B 20 71 E0 00 00 :10
2DA0 06 00 02 00 1F E0 01 00 7F FB 01 00 01 00 01 00 :82
2DB0 06 14 02 0A 1F E0 01 00 7F FB 01 00 01 00 01 00 :A0
2DC0 02 00 03 00 07 E0 1B 60 20 C0 03 00 0C 00 30 00 :83
2DD0 02 14 03 0A 07 E0 1B 60 20 C0 03 00 0C 00 30 00 :A1
2DE0 0B 00 04 00 0B 00 1F FB 60 B0 01 00 02 00 0C 00 :1A
2DF0 0B 14 04 0A 0B 00 1F FB 60 B0 01 00 02 00 0C 00 :3B
-------------------------------------------------------
Sum: 27 10 17 0B BB BB 90 A0 96 30 4D B0 11 9C AE 70 :84

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 00 00 00 00 1F F0 00 10 00 10 00 10 1F F0 00 00 :4E
2E10 00 14 00 0A 1F F0 00 10 00 10 00 10 1F F0 00 00 :6C
2E20 00 00 0C C0 04 40 7F FC 04 40 00 C0 01 B0 06 00 :16
2E30 00 14 0C CA 04 40 7F FC 04 40 00 C0 01 B0 06 00 :34
2E40 00 00 07 00 00 04 1C 0C 00 30 00 C0 1F 00 00 00 :42
2E50 00 24 07 12 00 04 1C 0C 00 30 00 C0 1F 00 00 00 :7B
2E60 00 00 1F E0 00 60 00 C0 01 C0 06 30 38 0B 00 00 :56
2E70 00 14 1F EA 00 60 00 C0 01 C0 06 30 38 0B 00 00 :74
2E80 00 00 06 00 02 3B 0F DB 72 60 02 00 03 FB 00 00 :F6
2E90 00 24 06 12 02 3B 0F DB 72 60 02 00 03 FB 00 00 :2C
2EA0 00 00 1B 30 04 10 00 20 00 40 01 B0 0E 00 00 00 :4B
2EB0 00 14 60 6A 10 60 00 40 00 B0 03 00 1C 00 00 00 :2D
2EC0 00 00 06 00 07 F0 0C 60 33 C0 01 B0 0E 00 30 00 :1B
2ED0 00 14 0C 0A 0F E0 1B C0 67 B0 03 00 1C 00 60 00 :57
2EE0 00 30 1F C0 01 00 7F FB 01 00 03 00 06 00 0B 00 :99
2EF0 00 62 3F B9 02 04 FF F0 02 00 06 00 0C 00 10 00 :43
-------------------------------------------------------
Sum: 00 3E 5B 6F 77 DC F6 C8 BB 40 21 B0 5A E0 B4 00 :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 00 00 00 00 00 12 10 09 10 00 30 00 60 07 B0 :52
2F10 00 00 22 10 11 1B 00 30 00 60 00 C0 07 00 00 00 :B2
2F20 00 14 44 2A 22 30 00 60 00 C0 01 B0 0E 00 00 00 :83
2F30 00 00 0F E0 00 00 7F FB 01 00 03 00 06 00 1B 00 :8B
2F40 00 04 1F D2 00 0B FF F0 02 00 06 00 0C 00 30 00 :30
2F50 04 00 02 00 02 00 03 C0 02 20 02 00 02 00 02 00 :F3
2F60 04 00 02 14 02 0A 03 C0 02 20 02 00 02 00 02 00 :11
2F70 00 00 01 00 01 00 7F FB 01 00 03 00 06 00 1B 00 :9B
2F80 00 00 00 00 00 0F E0 00 00 00 00 7F FC 00 00 00 :6A
2F90 00 00 1F E0 00 20 06 40 03 C0 0E 60 70 00 00 00 :06
2FA0 03 00 00 B0 1F E0 01 B0 07 30 19 0B 61 00 01 00 :BD
2FB0 00 00 00 C0 00 C0 00 B0 01 00 06 00 38 00 00 00 :3F
2FC0 00 00 00 00 00 0C 60 0B 1B 10 0C 60 04 00 00 00 :0C
2FD0 00 00 00 0A 0C 65 0B 1B 10 0C 60 04 00 00 00 00 :1B
2FE0 00 00 00 07 0C 67 0B 1B 10 0C 60 04 00 00 00 00 :1A
2FF0 1B 00 0B 00 0F E0 0B 00 0B 00 07 F0 00 00 00 00 :16
-------------------------------------------------------
Sum: 23 1B C0 31 99 06 3C BB 54 B4 E4 D0 3A 60 6C B0 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 1B 24 0B 12 0F E0 0B 00 0B 00 07 F0 00 00 00 00 :4C
3010 1B 0E 0B 0E 0F E0 0B 00 0B 00 07 F0 00 00 00 00 :32
3020 00 00 3F F0 00 10 00 20 00 40 01 B0 0E 00 00 00 :2E
3030 00 14 7F EA 00 20 00 40 00 B0 03 00 1C 00 00 00 :7C
3040 00 1E 7F FE 00 20 00 40 00 B0 03 00 1C 00 00 00 :9A
3050 00 00 00 00 0F 00 70 F0 00 0E 00 00 00 00 00 00 :7D
3060 00 00 00 14 0F 0A 70 F0 00 0E 00 00 00 00 00 00 :9B
3070 00 00 00 1C 0F 1C 70 F0 00 0E 00 00 00 00 00 00 :B5
3080 02 00 01 00 3F FB 01 00 11 30 11 1B 23 0B 01 00 :D1
3090 02 2B 01 14 3F FB 01 00 11 30 11 1B 23 0B 01 00 :0D
30A0 02 1C 01 1C 3F FB 01 00 11 30 11 1B 23 0B 01 00 :09
30B0 00 00 00 00 7F FB 00 30 06 C0 01 B0 00 40 00 00 :2E
30C0 00 00 0F 00 00 C0 0F 00 00 C0 0F 00 00 C0 00 00 :6D
30D0 00 00 03 00 03 00 06 00 0C 20 0B 7B 7F BC 00 00 :C3
30E0 00 00 00 60 0C C0 03 B0 02 C0 0C 20 30 00 00 00 :CD
30F0 00 00 01 E0 1E 00 03 FB 3E 00 02 00 01 F0 00 00 :2B
-------------------------------------------------------
Sum: 36 AB 63 9B B4 96 7E 1B 95 5A 6E C0 5F 94 03 00 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 00 00 00 00 00 00 02 00 1F F0 02 60 03 00 01 00 :77
3110 0C 00 04 00 07 F8 7E 30 02 40 01 00 01 00 00 00 :01
3120 00 00 00 00 00 00 00 0F C0 00 40 1F F0 00 00 00 :1E
3130 00 00 00 00 1F C0 00 40 00 B0 7F FC 00 00 00 00 :1A
3140 00 00 00 00 00 0F E0 00 20 0F E0 00 20 0F E0 00 :0D
3150 00 00 1F E0 00 20 0F E0 00 20 1F E0 00 00 00 00 :2D
3160 00 00 0F E0 00 00 1F F0 00 30 00 C0 03 00 0C 00 :FD
3170 00 60 0C 20 04 20 04 20 04 20 00 60 00 C0 01 00 :19
31B0 00 00 01 B0 0C B0 04 B6 0B 0C 30 F0 40 00 00 00 :BB
3190 00 00 18 00 0B 00 0B 0C 0B 30 09 C0 0E 00 00 00 :43
31A0 00 00 00 00 3F FB 10 10 10 10 1F F0 00 00 00 00 :86
31B0 00 00 00 00 00 00 1F F0 10 20 10 20 00 40 03 B0 :32
31C0 00 00 3F FB 10 10 10 20 00 60 00 C0 01 B0 06 00 :2E
31D0 03 00 01 00 3F E0 11 00 7F FB 01 00 01 00 01 00 :AE
31E0 00 00 00 00 1F F0 00 60 03 B0 03 00 7F FC 00 00 :70
31F0 00 00 1F F0 00 20 1F E0 00 40 00 B0 03 00 0C 00 :FD
-------------------------------------------------------
Sum: 0F 60 B6 48 EB 70 3C 32 E6 04 1C 7C FB 8C 33 60 :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 00 00 1B 00 06 0C 00 1B 00 30 00 C0 1F 00 00 00 :51
3210 00 14 06 0A 7F F0 20 20 20 60 00 C0 03 00 0C 00 :22
3220 00 00 00 00 00 00 01 00 0F F0 03 10 06 30 1B E0 :41
3230 00 00 00 00 00 04 00 0C 00 1F F0 20 B0 01 00 06 00 :C6
-------------------------------------------------------
Sum: 00 14 1E 0A B9 FC 2D 3B 4E 70 23 10 29 30 2A E0 :7A
```



▶だれかPC98Fで使えるFM音源のシステム・ソフト（あすげんのようなもの）をつくってくれませんか．1月にFM音源カードを買ったのはいいのですが，あまり音楽のことを知らないのでさっぱりです．だれか私をすくってください．編集部の方，作ってくれませんか．P.S.ザ・ビリアードをPC98シリーズにだれか移植してくれませんか．

（自分勝手なガマ）

PC-9801+PC-8801mkIISR

PC-8801mkIISRをPC-98のディスク・ドライブに



■CRIRAN

ディスク・ドライブはパソコンに内蔵してあるのが当たり前の今日このごろ，自分もディスク内蔵型の88mkIIを使っています．前から欲しかった98（一番古いやつ）を買おうと思ったのですが，そうするとディスクを買うお金がなくなってしまいます．

こういうときは88mkIIより88とPC-80S31を買っていた方がよかったとつくづく思います．そこで内蔵しているディスクをあたかもPC-80S31のように使おうと思ってこのプログラムを作りました．

はじめに

最初はmkIIの内蔵ディスク・ドライブを98でも使えるようにしようと思って作ったプログラムですが，インターフェイスが88SR用のしかみつからなかったのでこれからは88SRを基準に話を進めていきます．

インターフェイス

インターフェイスはNECのPC-8801SR-01を使います．

88SRはPC-8801SR-01のI/OアドレスをBCHにして使ってください．

PC-8801SR-01の説明書に「mkIIは使えません」と書いてあるのですが，I/OアドレスをBCHにして使うぶんには使えないことはないと思うのですが…．試していないので責任はもてません．

mkIIをお持ちの方は，それほど難しいものではないので自作してみても面白いでしょう．当然88SRをお持ちの方も自信があれば自作でもかまいません．

使い方

88のインターフェイス（PC-8801SR-01か自作したもの）とホスト・コンピュータ（98など）とをディスク接続ケーブルでつなげます．そして88に**リスト1**，**リスト2**を入力して，**リスト1**をRUNさせた後にディスク・ドライブにディスケットを入れてホストのスイッチをONにします．

88にもディスプレイがつないであるときはデータのやりとりの様子を見ることができます（見ていても速くて数値などとても読み取れないと思いますけど）．

プログラムの説明

基本的にはホストから来たデータをディスクに，ディスクから来たデータをホストに送っているだけです．ただPC（ポートC）に来たデータは第0～第3ビットを1つ1つ調べてそれにあったデータをCWに出力しています．CWに出力するデータがそのままPCに送られるのではなくて，CWに出力するデータはPCの第何ビットをセットするのか，リセットするのかというデータなのです．ですから，PCを1度読むたびにCWに4回データを出力することになっています．それと同時に画面表示の処理（パレットの設定）も行なっています．

市販ソフトの違いについて

別に調べたわけではないので確かなことはいえませんが，ほとんどのソフトは動くと思います．

インターフェイスのLSI（μPD8255）をモード0で使用しているソフトであればすべて動くはずです．ソフトのパッケージに「このソフトはμPD8255をモード0で使用しています」などと書いてあれば目安になるかもしれませんが，そんなソフトはまずないでしょう．

最後に

このプログラムは88にディスプレイがないときはBASICの**リスト1**は画面表示の初期設定をしているだけですので，打ち込む必要はありません．マシン語の**リスト2**だけ打ち込んでモニタでh］ **GC000** ↵ とすれば動きます．

あとPC-8801SR-01はI/OアドレスをBCHにしたときmkIIで使えるかどうか知っている人がいたら教えてください．

◘参考文献

1）フロッピーディスク活用ハンドブック，秀和システムトレーディング

2）PC-Techknow8800Vol.1，アスキー

3）N88-BASIC解析マニュアル，秀和システムトレーディング

リスト1 PC-88ドライブ設定プログラム

```
100 '┌──────────────────────────────┐
110 '| Dual C.P.U. Disk Drive Unit  Ver 1.1 |
120 '|                for PC-8801             |
130 '|  1986年 3月 22日                       |
140 '|                  Copyright    CRIRAN   |
150 '└──────────────────────────────┘
160 CLEAR ,&HBFFF : WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,0
,1
170 COLOR 5,3
180 LOCATE 0,2
190 '
200 REM **********   SET COLOR PALETTE   *******
***
210 '
220 FOR C=0 TO 7
230  COLOR=(C,0)
240 NEXT C
245 CLS 3
250 '
260 REM **********   DRAW BOX   **********
270 '
280 PRINT "┌";STRING$(22,"-");"┐";SPC(32);"┌";ST
RING$(22,"-");"┐";
290 FOR I=1 TO 20
300  PRINT "|";SPC(22);"|";SPC(32);"|";SPC(22);"
|";
310 NEXT I
320 PRINT "└";STRING$(22,"-");"┘";SPC(32);"└";ST
RING$(22,"-");"┘";
330 '
340 REM **********   PRINT LETTER   **********
350 '
360 COLOR 7
370 LOCATE 5,1 : PRINT " HOST COMPUTER ";
380 LOCATE 60,1 : PRINT " DISK DRIVE UNIT ";
390 '
400 COLOR 4
410 LOCATE 3,4 : PRINT " u P D 8 2 5 5 A ";
420 LOCATE 59,1 : PRINT " u P D 8 2 5 5 A ";
430 '
440 COLOR 6
450 LOCATE 17,6  : PRINT "PA 0-7"; : LOCATE 57,6
  : PRINT "PA 0-7";
460 LOCATE 17,10 : PRINT "PB 0-7"; : LOCATE 57,1
0 : PRINT "PB 0-7";
470 '
480 COLOR 7
490 LOCATE 16,13 : PRINT "┌ DAV 0"; : LOCATE 57,
13 : PRINT "0 DAV ┐";
500 LOCATE 16,14 : PRINT "| RFD 1"; : LOCATE 57,
14 : PRINT "1 RFD |";
510 LOCATE 16,15 : PRINT "| DAC 2"; : LOCATE 57,
15 : PRINT "2 DAC |";
520 LOCATE 13,16 : PRINT "PC |      3"; : LOCATE
57,16 : PRINT "3 ATN | PC";
530 LOCATE 16,17 : PRINT "|      4"; : LOCATE 57,
17 : PRINT "4      |";
540 LOCATE 16,18 : PRINT "|      5"; : LOCATE 57,
18 : PRINT "5      |";
550 LOCATE 16,19 : PRINT "|      6"; : LOCATE 57,
19 : PRINT "6      |";
560 LOCATE 16,20 : PRINT "└      7"; : LOCATE 57,
20 : PRINT "7      ┘";
570 '
580 REM **********   DRAW ARROW   **********
590 '
600 LOCATE 24,4 : PRINT "  ──────────┐  ┌──────
──────";
610 LOCATE 24,5 : PRINT "
    ";
620 LOCATE 24,6 : PRINT "  ──────────┘  └──
──────";
630 LOCATE 24,7 : PRINT "
    ";
640 LOCATE 24,8 : PRINT "
    ";
650 LOCATE 24,9 : PRINT "  ──────────┐  ┌──
──────";
660 LOCATE 24,10: PRINT "
    ";
670 LOCATE 24,11: PRINT "  ──────────┘  └──
──────";
680 '
690 C1=0 : C2=4
700 FOR Y=107 TO 167 STEP 8
710  LINE (190,Y)-(210,Y),C1 : LINE (100,Y)-(450
,Y),C2
720  C1=C1+1 : C2=C2+1 : IF C2=8 THEN C2=0
730 NEXT Y
740 C=0
750 FOR Y=107 TO 131 STEP 8
760  LINE (240,Y)-(400,Y+32),C
770  C=C+1
780 NEXT Y
790 C=4
800 FOR Y=139 TO 167 STEP 8
810  LINE (240,Y)-(100,Y-32),C
820  C=C+1
830 NEXT Y
840 '
850 REM **********  CALL MAIN ROUTINE   *********
*
860 '
870 COLOR 7 : LOCATE 0,0
880 I$="GC000"+CHR$(13) : FOR I=1 TO LEN(I$)
890 POKE &HEFD8+I,ASC(MID$(I$,I,1)) : NEXT : POK
E &HEFCD,LEN(I$)-1 : POKE &HEFCE,31
900 MON
910 '
920 REM **********   END   **********
930 '
940 END
```

リスト2 PC-88ドライブ設定メイン・プログラム

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 3E 20 21 40 F4 06 06 77 23 10 FC 3E 18 77 3E 48 :E8
C010 32 CE F1 F3 3A C2 E6 E6 FD F6 04 D3 31 32 C2 E6 :81
C020 FB 3E 91 D3 BF D3 FF DB BE E6 06 FE 06 28 F8 DB :B2
C030 BC D3 FD CD 4A C0 DB FC D3 BD CD 5A C0 DB BE CD :17
C040 6A C0 DB FE CD C4 C0 C3 2F C0 47 3E 0B 32 86 EF :3D
C050 3E 1A 32 87 EF 78 CD 80 6F C9 47 3E 0B 32 86 EF :34
C060 3E 36 32 87 EF 78 CD 80 6F C9 47 CB 40 28 0A 3E :DB
C070 07 D3 58 3E 09 D3 FF 18 08 3E 00 D3 58 3E 08 D3 :ED
C080 FF CB 48 28 0A 3E 07 D3 59 3E 0B D3 FF 18 08 3E :2E
C090 00 D3 59 3E 0A D3 FF CB 50 28 0A 3E 07 D3 5A 3E :43
C0A0 0D D3 FF 18 08 3E 00 D3 5A 3E 0C D3 FF CB 58 28 :D1
C0B0 0A 3E 07 D3 5B 3E 0F D3 FF 18 08 3E 00 D3 5B 3E :66
C0C0 0E D3 FF C9 47 CB 10 28 0A 3E 07 D3 54 3E 09 D3 :B3
C0D0 BF 18 08 3E 00 D3 54 3E 08 D3 BF CB 48 28 0A 3E :9F
C0E0 07 D3 55 3E 0B D3 BF 18 08 3E 00 D3 55 3E 0A D3 :AB
C0F0 BF CB 50 28 0A 3E 07 D3 56 3E 0D D3 BF 18 08 3E :B5
-------------------------------------------------------
Sum: BD 1A 8A DB BE 1E 8E A1 38 82 A4 E9 A2 BB 0E C9 :C5

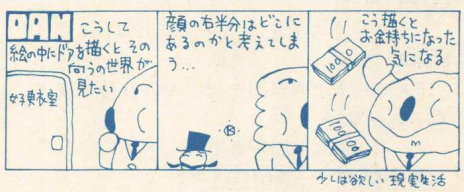

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 D3 56 3E 0C D3 BF CB 58 28 0A 3E 00 D3 57 3E :00
C110 0F D3 BF 18 08 3E 00 D3 57 3E 0E D3 BF C9 00 00 :D0
-------------------------------------------------------
Sum: 0F A6 15 56 11 11 BF 9E AF 66 18 11 BF 9C 57 3E :D0
```

リスト3 ソース・リスト

```
;=========================
; Dual C.P.U. Disk Drive
;            PC-8801mk2
; Copyright 1985 CRIRAN
;=========================
;
HPA:    EQU   0BCH              ; PA from host computer
HPB:    EQU   HPA+1             ; PB to   host computer
HPC:    EQU   HPA+2             ; PC from host computer
HCW:    EQU   HPA+3             ; CW to   host computer
;
DPA:    EQU   0FCH              ; PA from disk drive unit
DPB:    EQU   DPA+1             ; PB to   disk drive unit
DPC:    EQU   DPA+2             ; PC from disk drive unit
DCW:    EQU   DPA+3             ; CW to   disk drive unit
;
VRAM:   EQU   0F440H            ; text V-RAM address x=0:y=1
;
        ORG   0C000H
;
        LD    A,20H             ; set space
        LD    HL,VRAM           ; set V-RAM address
        LD    B,6               ; set counter
LOOP01: LD    (HL),A            ; erase (hlGC000)
        INC   HL                ;
        DJNZ  LOOP01            ; loop !
        LD    A,'H'             ; set "H"
        LD    (HL),A
;
        LD    A,'H'             ; load number mode code
        LD    (0F1CEH),A        ; set number mode
;
        DI                      ; interrupt off
        LD    A,(0E6C2H)        ; load number outed 31H
        AND   0FDH              ;
        OR    4                 ;
        OUT   (31H),A           ; select ROM 1,2
        LD    (0E6C2H),A        ; save number outed 31H
        EI                      ; interrupt on
;
        LD    A,91H             ; 8255A control word
        OUT   (HCW),A           ; send control word to 8255A
        OUT   (DCW),A           ; send control word to 8255A
;
HOSTON: IN    A,(HPC)           ; get status host
        AND   06H               ; on or off
        CP    06H
        JR    Z,HOSTON
;
LOOP:   EQU   $
;
        IN    A,(HPA)           ; read data from HPA
```


▶ついにあのファミコンが生産台数860万台を突破しましたが，すでに社会問題化しています．小学校では持っていないといじめられ，またゲームのやりすぎで視力の悪化，あげくのはては親にゲームのやりすぎを怒られ自殺してしまう子供まで出てきました．一方，ファミコンのおかげでソフトメーカーは大喜び．毎日テレビではファミコンソフトの宣伝ばかり．ファミコン専門雑誌が何冊も発刊され，裏ワザ本は飛ぶよ

```
        OUT   (DPB),A           ; write data to DPB
        CALL DSPLY1             ; jump display routine 1
;
        IN    A,(DPA)           ; read data from DPA
        OUT   (HPB),A           ; write data to HPB
        CALL DSPLY2             ; jump display routine 2
;
        IN    A,(HPC)           ; read control word from HPC
        CALL DSPLY3             ; jump display and out routine 1
;
        IN    A,(DPC)           ; read control word from DPC
        CALL DSPLY4             ; jump display and out routine 2
;
        JP    LOOP
;
;-------------------------
;   DISPLAY SUB ROUTINE
;-------------------------
;
DSPLY1:EQU   $
;
        LD    B,A               ; push A to B
;
        LD    A,11              ; Y line
        LD    (0EF86H),A        ; set Y line
;
        LD    A,26              ; X line
        LD    (0EF87H),A        ; set X line
;
        LD    A,B               ; push B to A
;
        CALL 6F80H              ; print a byte
;
        RET                     ; return main routine
;
DSPLY2:EQU   $
;
        LD    B,A               ; push A to B
;
        LD    A,11              ; Y line
        LD    (0EF86H),A        ; set Y line
;
        LD    A,54              ; X line
        LD    (0EF87H),A        ; set X line
;
        LD    A,B               ; push A to B
;
        CALL 6F80H              ; print a byte
;
        RET                     ; return main routine
;
DSPLY3:EQU   $
;
        LD    B,A               ; push A to B
;
        BIT   0,B               ; if bit 0 = 0
        JR    Z,BLACK1          ; then goto BLACK1
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (58H),A           ; color=(4,7)
        LD    A,09H
        OUT   (DCW),A           ; set DAV
        JR    NEXT1             ; goto NEXT1
BLACK1:LD    A,0               ; set black
        OUT   (58H),A           ; color=(4,0)
        LD    A,08H
        OUT   (DCW),A           ; reset DAV
;
NEXT1:  BIT   1,B               ; if bit 1 = 0
        JR    Z,BLACK2          ; then goto BLACK2
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (59H),A           ; color=(5,7)
        LD    A,0BH
        OUT   (DCW),A           ; set RFD
        JR    NEXT2             ; goto NEXT2
BLACK2:LD    A,0               ; set black
        OUT   (59H),A           ; color=(5,0)
        LD    A,0AH
        OUT   (DCW),A           ; reset RFD
;
NEXT2:  BIT   2,B               ; if bit 2 = 0
        JR    Z,BLACK3          ; then goto BLACK3
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (5AH),A           ; color=(6,7)
        LD    A,0DH
        OUT   (DCW),A           ; set DAC
        JR    NEXT3             ; goto NEXT3
BLACK3:LD    A,0               ; set black
        OUT   (5AH),A           ; color=(6,0)
        LD    A,0CH
        OUT   (DCW),A           ; reset DAC
;
NEXT3:  BIT   3,B               ; if bit 3 = 0
        JR    Z,BLACK4          ; then goto BLACK4
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (5BH),A           ; color=(7,7)
        LD    A,0FH
        OUT   (DCW),A           ; set ATN
        JR    NEXT4             ; goto NEXT4
BLACK4:LD    A,0               ; set black
        OUT   (5BH),A           ; color=(7,0)
        LD    A,0EH
        OUT   (DCW),A           ; reset ATN
NEXT4:  RET                     ; return main routine
;
DSPLY4:EQU   $
;
        LD    B,A               ; push A to B
;
        BIT   0,B               ; if bit 0 = 0
        JR    Z,BLACK5          ; then goto BLACK5
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (54H),A           ; color=(0,7)
        LD    A,09H
        OUT   (HCW),A           ; set DAV
        JR    NEXT5             ; goto NEXT5
BLACK5:LD    A,0               ; set black
        OUT   (54H),A           ; color=(0,0)
        LD    A,08H
        OUT   (HCW),A           ; reset DAV
;
NEXT5:  BIT   1,B               ; if bit 1 = 0
        JR    Z,BLACK6          ; then goto BLACK6
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (55H),A           ; color=(1,7)
        LD    A,0BH
        OUT   (HCW),A           ; set RFD
        JR    NEXT6             ; goto NEXT6
BLACK6:LD    A,0               ; set black
        OUT   (55H),A           ; color=(1,0)
        LD    A,0AH
        OUT   (HCW),A           ; reset RFD
;
NEXT6:  BIT   2,B               ; if bit 2 = 0
        JR    Z,BLACK7          ; then goto BLACK7
        LD    A,07H             ; set white
        OUT   (56H),A           ; color=(2,7)
        LD    A,0DH
        OUT   (HCW),A           ; set DAV
        JR    NEXT7             ; goto NEXT7
BLACK7:LD    A,0               ; set black
        OUT   (56H),A           ; color=(2,0)
        LD    A,0CH
        OUT   (HCW),A           ; reset DAV
;
NEXT7:  BIT   3,B               ; if bit 3 = 0
        JR    Z,BLACK8          ; then goto BLACK8
        LD    A,00H             ; set black
        OUT   (57H),A           ; color=(3,0)
        LD    A,0FH
        OUT   (HCW),A           ; set ???
        JR    NEXT8             ; goto NEXT8
BLACK8:LD    A,0               ; set black
        OUT   (57H),A           ; color=(3,0)
        LD    A,0EH
        OUT   (HCW),A           ; reset ???
;
NEXT8:  RET                     ; return main routine
;
        END
```



I/Oニュース ●OSを統一 教育用パソコン開発

文部省と通産省は，欧米諸国に比べ遅れているわが国の学習・教育専用コンピュータの開発を始めることになった．

まず，このプロジェクトの推進にあたって，6月に財コンピュータ教育センターを設立し，コンピュータ関連企業や学識経験者らからなる審議会で教育用パソコンについて討議した後，実際の開発に着手する．

通産省では，主要コンピュータ・メーカーの大半がこれに参加することを考慮し，基本ソフトについても統一する考えである．

うに売れる．そしてあの天下のアサヒグラフでも特集を組むようになってしまった…．これからどうなるのでしょうかねえ…？
（ちなみに私は持っていない T-GRAPHICS）

X1turbo

ターボ用チェンジ・メモリ

BIOS ROMを利用したturbo専用版



■安部 伝

X1turbo専用，BIOS ROMルーチンを利用したチェンジ・メモリを作りましたので発表します．

起動法

モニタからこのプログラムを打ち込んで，GD000としてください．アドレスを聞いくるので16進数4桁を入力してください．

256バイトのダンプ・リストが出てきます．16進数でもASCIIコードでも，打ち込むと同時にメモリに書き込まれ，チェックサムとデータが更新されます．16進キーの配列は図1に示しました．

コマンドについて

ROLLUP キー

次の256バイトを表示します．カーソルが下限を超えて動こうとしたときも同じ動作をします．

ROLLDOWN キー

前の256バイトを表示します．カーソルが上限を超えて動こうとしたときも同じ動作をします．

HELP キー

アドレスの入力待ちに戻ります．

COPY キー

ダンプ・リストをプリンタに出力します．

HTAB キー

16進モードとASCIIモードを切り替えます．

CTRL + **G** キー

キー入力時のBEEP音をON，OFFします．

CLR·HOME + **SHIFT** キー

そのページの先頭アドレスの内容で埋めつくします．

SHIFT + **BREAK** キー

モニタに戻ります．

セーブ·ロードについて

プログラムのセーブ，ロードはモニタに戻って，W (device write)，Y (device read) コマンドで行なってください．

このプログラムをセーブするときは，フォーマットしたばかりの新しいディスクを用意し，**WD0：0020 6 D000** ↵ でセーブしてください．

このプログラムはBASIC内ルーチンは使用していないので，直接モニタを起動して，**YD0：0020 6 D000** ↵ でロ

16進数とASCIIコード，どちらも使用可

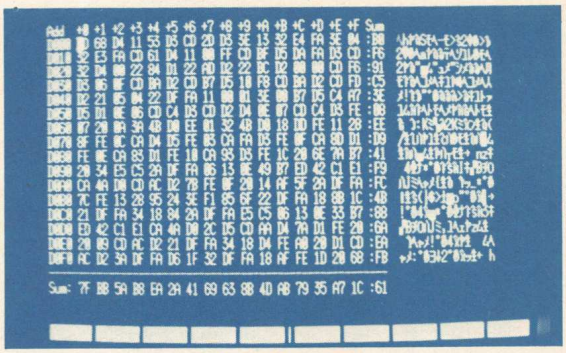


図1 16進キー配列

	A	B	C
7	8	9	D
4	5	6	E
1	2	3	F
0			

表1 使用したBIOS ROMルーチンおよびワーク・エリア

2014	先行入力バッファからキーを取り込む．
1791	一文字表示，カソール・コントロールは実行する．
16D3	一文字表示，カソール・コントロールは実行しない．
1754	メッセージ・プリント
1B41	BEEP
1236	WIDTH80
16C5	改行を行なう．
1DC2	一行入力
3983	プリンタに一文字出力
FC0B	WIDTH80(50)
FAE3	CONSOLE YS
FAE4	CONSOLE YL
FADF	LOCATE x
FAE0	LOCATE y
FB6E	KMODE0(00)
FF00	キーバッファ

I/Oプラザ

▶最近初めて知ったことですが，CP/M-80上で動くBDSのCコンパイラは整数型で，実数はサポートしてなかったんですね．"FLOAT"の書いてある所でいつもエラーが出るのですがメッセージは英語だし，マニュアルもなし…（私は英語と数学がまるでダメなのです）．知ってた人，思いっ切り笑ってください．知らなかった人（いなかったりして）一緒に納得してください．（雑夢）

ードして，Gコマンドで走らせてください．メインRAMの0000から7FFFに直接書き込むことができます．

注意

BASICを起動しないで直接モニタからロードした場合，モニタに戻ったときにRコマンドは使用しないでください(メイン・メモリがすべてクリアされてしまいます)．D5CF番地（1E）を（1D）にするとBIOS ROMをダンプします．

BASICを起動して一度も書き込んでいないディスクにSAVEMコマンドでセーブすれば，ディスクの0020番地から書き込まれますので，BASICからでもモニタからでも使えます．なお，使用したBIOS ROMルーチンを表1に示します．

◘参考文献

1) 片山昭博：〝多機能チェンジ・メモリ〟，I/O'81年11月号
2) デービークロケット：〝チェンジ・メモリ〟，I/O'83年3月号
3) 高橋雄一：〝X1turbo内部解析〟，マイコン'85年1月号，電波新聞社

リスト チェンジメモリ・プログラム

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 CD 68 D4 11 53 D3 CD 2D D3 3E 13 32 E4 FA 3E 04 :B0
D010 32 E3 FA CD 61 D4 11 00 FF CD BF D5 DA FA D3 CD :F6
D020 32 D4 00 22 B4 D1 22 AD D2 22 BC D2 00 00 CD F6 :91
D030 D3 06 0F CD BA D2 CD B7 D5 10 F8 CD BA D2 CD FD :C5
D040 D2 21 05 04 22 DF FA 11 00 01 3E 00 B7 D5 C4 A7 :3E
D050 D5 D1 0E 06 CD C4 D3 CD D2 D4 0E 07 CD C4 D3 FE :08
D060 07 20 0A 3A 4B D0 EE 01 32 4B D0 1B DD FE 11 28 :EE
D070 BF FE 0C CA D4 D5 FE 03 CA FA D3 FE 0F CA BD D1 :D9
D080 FE 0E CA 83 D1 FE 10 CA 93 D3 FE 1C 20 6E 7A B7 :41
D090 20 34 E5 C5 2A DF FA 06 13 0E 49 B7 ED 42 C1 E1 :F9
D0A0 CA 4A D0 CD AC D2 7B FE 0F 20 14 AF 5F 2A DF FA :FC
D0B0 7C FE 13 28 95 24 3E F1 85 6F 22 DF FA 18 BB 1C :4B
D0C0 21 DF FA 34 18 84 2A DF FA E5 C5 06 13 0E 33 B7 :88
D0D0 ED 42 C1 E1 CA 4A D0 2C D5 CD AA D4 7A D1 FE 20 :6A
D0E0 20 09 CD AC D2 21 DF FA 34 18 D4 FE A0 20 D1 CD :EA
D0F0 AC D2 3A DF FA D6 1F 32 DF FA 18 AF FE 1D 20 68 :FB
-------------------------------------------------------
Sum: 7F BB 5A B8 EA 2A 41 69 63 8B 4D AB 79 35 A7 1C :61
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 7A B7 20 2E E5 C5 2A DF FA 06 04 0E 3A B7 ED 42 :64
D110 C1 E1 CA 4A D0 CD B4 D2 7B B7 20 0F 1E 0F 2A DF :70
D120 FA 7C FE 04 28 9E 25 3E 0F 18 8D 1D 21 DF FA 35 :A1
D130 18 92 2A DF FA E5 C5 06 04 0E 05 B7 ED 42 C1 E1 :FC
D140 CA 4A D0 2D D5 CD AA D4 7A D1 FE 20 20 09 CD B4 :44
D150 D2 21 DF FA 35 18 D4 FE A0 20 D1 CD B4 D2 3A DF :E8
D160 FA C6 1F 32 DF FA 18 B4 FE 1F 20 27 3A E0 FA FE :2C
D170 13 28 10 3C 01 10 00 32 E0 FA 2A AD D2 09 22 AD :25
D180 D2 18 AD 21 00 D1 24 22 B4 D1 C3 23 D0 2A B4 D1 :59
D190 25 18 F4 FE 1E 20 0D 3A E0 FA FE 04 28 EF 3D 01 :E5
D1A0 F0 FF 18 D3 FE 09 20 32 7A B7 20 1D 7B B7 83 C6 :EC
D1B0 05 21 05 04 22 42 D0 21 00 01 22 48 D0 32 DF FA :CA
D1C0 3E 01 AA 57 C3 54 D5 18 B8 3E 3A 83 21 3A 04 22 :78
D1D0 42 D0 21 00 00 22 48 D0 18 E3 47 7A B7 20 73 78 :EB
D1E0 CD 99 D2 2A AD D2 77 2A DF FA E5 F5 7B B7 83 C6 :B0
D1F0 05 32 DF FA F1 CD 7A D4 3A E0 FA D6 04 87 87 87 :9F
-------------------------------------------------------
Sum: 34 EB 2A 61 60 55 BD 42 47 6B 32 06 E0 E5 99 EE :64
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 B7 4F 06 00 2A 84 D1 09 06 10 AF 86 23 10 FC 47 :25
D210 3E 36 32 DF FA 78 CD 7A D4 7B B7 83 C6 05 26 15 :9D
D220 6F 22 DF FA 2A 84 D1 4B 06 00 09 D5 11 10 00 43 :7C
D230 AF 86 19 10 FC CD 7A D4 D1 21 36 15 22 DF FA 2A :D7
D240 84 D1 AF 47 86 23 10 FC CD 7A D4 E1 22 DF FA C3 :BA
D250 8E D0 78 48 CD 96 D4 DA C4 D0 47 D5 2A DF FA 2C :0E
D260 CD AA D4 7A D1 2A AD D2 FE 20 28 12 FE A0 28 0E :6B
D270 78 07 07 07 07 47 7E E6 0F B0 77 47 18 05 7E E6 :3D
D280 F0 18 F6 79 CD 99 D2 2A DF FA E5 7B C6 3A 6F 22 :A3
D290 DF FA 78 CD 97 D5 C3 F8 D1 F5 CD 97 D5 3E 1D CD :6C
D2A0 8F D5 F1 C9 F5 CD 7A D4 3E 20 18 F3 21 00 D2 23 :AD
D2B0 22 AD D2 C9 2A AD D2 2B 18 F6 C5 21 B0 D2 E5 CD :66
D2C0 75 D4 3E A0 CD 97 D5 E1 E5 06 10 0E 00 7E 23 CD :B8
D2D0 A4 D2 81 4F 10 F7 3E 1D CD 8F D5 3E A0 CD 97 D5 :F0
D2E0 3E 3A CD 8F D5 79 CD A4 D2 3E 20 CD 8F D5 E1 06 :DB
D2F0 10 7E 23 CD 97 D5 10 F9 22 BC D2 C1 C9 21 05 15 :68
-------------------------------------------------------
Sum: 21 71 12 1C 41 3B C9 EC FB 5A 95 02 32 F3 99 48 :E3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 22 DF FA 0E 10 2A B4 D1 06 10 E5 11 10 00 AF 86 :E9
D310 19 10 FC CD A4 D2 E1 23 0D 20 ED 3E 3A CD 97 D5 :37
D320 2A B4 D1 AF 47 86 23 10 FC CD 7A D4 C9 06 02 1A :30
D330 13 67 2E 00 22 DF FA 1A 13 B7 28 05 CD 8F D5 18 :FD
D340 F6 10 EC 06 38 21 00 14 22 DF FA 3E 2D CD 8F D5 :FC
D350 10 FB C9 03 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 2B :42
D360 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37 :B2
D370 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20 :CE
D380 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 53 75 6D 00 15 53 75 :C2
D390 6D 3A 00 D5 01 A0 30 16 16 18 14 1E 4F ED 78 03 :7A
D3A0 FE 20 30 02 3E 2E CD C7 D5 38 15 1D 20 EF 03 3E :DF
D3B0 0A CD C7 D5 38 0A 3E 0D CD C7 D5 38 03 15 20 DB :B4
D3C0 D1 C3 4A D0 F5 2A DF FA 7A B7 20 19 7B 87 83 C6 :5B
D3D0 05 6F D5 C5 CD BA D4 C1 79 4D 44 CB A0 ED 79 03 :08
D3E0 ED 79 D1 F1 C9 7B C6 3A 6F D5 C5 CD BA D4 C1 79 :0A
D3F0 4D 44 CB A0 18 EA 3E 0C 18 08 21 00 18 22 E3 FA :A0
-------------------------------------------------------
Sum: 80 BA DF E3 40 8B 57 CE 22 5E A6 84 ED 1B C8 B1 :E7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 3E 0B CD 8F D5 C9 E5 C5 21 50 D4 06 10 BE 20 04 :2A
D410 78 3D 18 04 2B 10 F6 37 C1 E1 C9 C5 1A 13 CD 06 :69
D420 D4 38 0C 07 07 07 07 47 1A CD 06 D4 38 01 B0 13 :38
D430 C1 C9 CD 1B D4 D8 67 CD 1B D4 6F C9 CD 32 D4 D8 :24
D440 C9 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41 42 43 44 45 :25
D450 46 0C 53 74 61 72 74 20 61 64 64 72 65 73 73 3D :A3
D460 00 11 51 D4 CD 9F D5 C9 3E 50 32 0B FC CD AF D5 :5B
D470 AF 32 6E FB C9 7C CD 7A D4 7D F5 E6 F0 1F 1F 1F :4F
D480 1F CD 87 D4 F1 E6 0F CD 8E D4 CD 8F D5 C9 F6 30 :7C
D490 FE 3A D8 C6 07 C9 47 D6 30 D8 FE 0A 3F D0 78 E6 :40
D4A0 DF FE 41 D8 D6 37 FE 10 3F C9 C5 E5 CD BA D4 44 :62
D4B0 4D ED 50 CB A0 ED 58 E1 C1 C9 4D 6C 26 00 5D 54 :35
D4C0 06 30 29 29 19 29 29 29 3A 0B FC FE 28 28 01 29 :D5
D4D0 09 C9 CD 87 D5 32 72 D5 3A 72 D5 2E 41 FE 2F 28 :B9
D4E0 23 2C FE 2A 28 1E 2C FE 2D 28 19 2C FE 2B 28 14 :E6
D4F0 2C FE 3D 28 0F 2C FE 2E 28 0A FE 2C 20 07 3E 20 :D7
-------------------------------------------------------
Sum: B0 DD 22 69 98 F1 05 67 48 2B 9B 7A 50 51 2B 9E :FC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 7D 32 00 FF 7D 32 00 FF 3A 00 FF C9 D6 28 05 3E :9F
D510 44 32 72 D5 3A 72 D5 2E 3D CD F0 D6 28 05 3E 45 :EC
D520 32 72 D5 3A 72 D5 2E 2E CD F0 D6 28 05 3E 46 32 :CC
D530 72 D5 3A 72 D5 C9 8E D4 CD 8F D5 C9 FF FF FF FF :E9
D540 47 D6 30 D8 FE 0A 3F D0 78 E6 DF FE 41 D8 D6 37 :9D
D550 FE 10 3F C9 32 73 D5 3A 73 D5 FE 01 28 05 3E C9 :45
D560 32 D5 D4 3A 73 D5 FE 00 28 05 3E 32 32 D5 D4 C3 :96
D570 4A D0 0E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :29
D580 C5 06 1D ED 41 C1 C9 CD 80 D5 CD 14 20 18 3E CD :E6
D590 80 D5 CD 91 17 18 36 CD 80 D5 CD D3 16 18 2E CD :03
D5A0 80 D5 CD 54 17 18 26 CD 80 D5 CD 41 1B 18 1E CD :19
D5B0 80 D5 CD 36 12 18 16 CD 80 D5 CD C5 16 18 0E CD :55
D5C0 80 D5 CD C2 1D 18 06 CD 80 D5 CD 83 39 C5 06 1E :B3
D5D0 ED 41 C1 C9 2A 84 D1 54 5D CD F0 D5 EB 46 70 23 :3E
D5E0 E5 CD F0 D5 B7 ED 52 E1 28 F4 2A 84 D1 C3 23 D0 :9F
D5F0 3E 10 87 87 87 87 A5 6F C9 00 00 00 00 00 00 00 :47
-------------------------------------------------------
Sum: FB AE 5B 4B A7 AD AC DE F2 F6 D0 8A F9 4A A1 BC :0F
```


BOOK GUIDE

●MZ-2500 はじめてのスーパーMZ ■山下利秋著

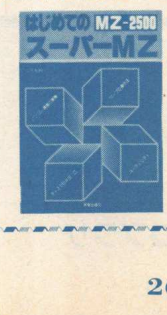
パソコンがおもしろくなりつつあります．パソコンを囲む環境は，日に日に変化し続け，いままた，ニューメディア時代に対応したMZ-2500シリーズ「スーパーMZ」が登場しました．

本書は，データ・ベース機能とデータ通信機能の「テレホン・ソフト」を標準装備している8ビット・パソコン「スーパーMZ」の機能を中心に，パソコン通信の実際なども含め，スーパーMZを概括的にまとめた一書です．

A5判190頁　定価1,800円

発行所：新星出版社

☎110 東京都台東区台東2-24



PC-8801シリーズ

収縮スクロール・ルーチン

●デモ効果バツグン!



■M. Sasaki

88でやるとこのくらいでしょうか．あまり有益なプログラムではありませんが，画面を眺めている分には面白いと思います．

始めに幅を2倍にして表示した文字をスクロールと並行して収縮させ，最終的に通常の幅にします．SRの3つのモードすべてで完動します．

動かし方

まず，**CLEAR, &HBDFF**で保護してください．マシン語プログラムの〝SHRINK〟，BASICの〝demo27〟をロードしてRUNさせればデモを見ることができます．もちろん，データが入っている必要があります．

「V1＋400ライン・モニタ＋DMAストップ」を最低ラインとして組んだので，文字数が少なくなっています．

V2モードでは早過ぎるくらいなんですが….

マシン語部分の説明

マシン語プログラムは以下のようになっています．

❶BE00H～BFE1H：プログラム
❷C000H～C11FH：文字データ
❸7FA0H～7FFFH：ワーク・エリア

ワークをテキスト・エリアに取ったためオールRAMになっていますから，改造のときには注意してください．

BE00Hをコールすれば，これだけでも動きます．

STOP キーで中断できます．

文字データを他のアドレスに置きたいときには，データのトップ・アドレスをHLレジスタに入れてBE03Hをコールするか，またはBE01，02Hのアドレスを書き替えてください．

文字データの作成は次の規則に従ってください．

●JISコードで上位，下位の順で指定します．

映画の特撮みたいですね



●1行10文字で，全角文字しか扱えません．

●上位にあたるデータが以下のものならば例外処理を行ないます（すべて1バイト単位）．

00Hは空読みを行ない，無視します．

08Hは半角の空白文字として扱います．

01Hが1行の区切りデータです．そして，これに続く1バイトで次の行との間隔を指定します（0は指定できません．256になります）．この数が255のとき，つまり01，FFHとなっていたらすべての処理を終了します．また，区切りデータがなくても，10文字ずつに区切り，行間を8ラインにして表示します．なお，半空白を奇数個含む行は9.5文字で区切られます．

試しに，3本の裏レジスタを使ってみたのですが，はたして適切だったでしょうか．

なお，このプログラムの作成には，フジテレビの月曜ドラマランドのエンディングを参考にしました．

◘参考文献

1)川村清：〝PC-8801 N_{88}-BASIC解析マニュアル〟，秀和システムトレーディング
2)尾高保：〝PC-8801 N_{88}-BASICグラフィクス解析マニュアル〟，秀和システムトレーディング

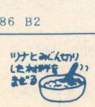
リスト1 〝SHRINK〟アセンブル・リスト

```
                ;
                ;   [>  Shrink Scroll  Ver 3.7  <]
                ;                  86/02/03   M.Sasaki.
                ;
                ;
E6C2            OUT31H:EQU  0E6C2H
C000            JISCOD:EQU  0C000H          ; kanji JIS code data
7FCF            KROMAD:EQU  7FCFH           ; kanji ROM add. work
7FD0            TRIMER:EQU  7FD0H           ; trim data work
005E            BRG:   EQU  5EH             ; select G-RAM
E04B            RSTART:EQU  0E04BH          ; point(8*27,182-79)
F8F4            LINTOP:EQU  0F8F4H          ; point(8*20,182   )
0014            WIDTH: EQU  20              ; half: 4bytes * 5chara.
                ;
                ;
                ;
                       ORG  0BE00H
                ;
```

I/Oプラザ

▶最近のSuper MZのリストはうすすぎる．もっとこくプリントアウトしてください．特にFD関係のものがうすい．：The COCKPITをSuper MZに移植してたら載ってしまった．ダラダラはよくない．：PC-1261用のシミュレーション・ゲームが完成しました（BASIC），ハンド・コンパイルできたら発表します（ほとんどのPCシリーズに移植）．：走れ！Skylineも移植中だったりする（PC-8001→Super MZ），8001からのじ

```
                ;
                ;
BE00 2100C0             LD    HL,JISCOD
BE03 F3                 DI                          ; MAIN entry address
BE04 3AC2E6             LD    A,(OUT31H)
BE07 F602               OR    02H
BE09 D331               OUT   (31H),A               ; 64K_RAM mode
                ;
BE0B 2B                 DEC   HL
BE0C            MAIN:
BE0C 11CF7F             LD    DE,KROMAD
BE0F CD45BE             CALL  JITORM
BE12 DD                 DEFB  0DDH                  ; C = idle number
BE13 61                 LD    H,C                   ; LD  XH,C
BE14 0C                 INC   C
BE15 2827               JR    Z,FINAL               ; if idle = 0FFH then
BE17 E5                 PUSH  HL
                ;
BE18 DD                 DEFB  0DDH                  ; LD  XL,16
BE19 2E10               LD    L,16                  ;  kanji length
BE1B CD9BBE     ULOP1:  CALL  LINPUT
BE1E CDFEBE             CALL  ROLLUP
BE21 DB09               IN    A,(09)
BE23 1F                 RRA                         ; [STOP] key check
BE24 3017               JR    NC,STOP
BE26 DD                 DEFB  0DDH
BE27 2D                 DEC   L                     ; DEC XL
BE28 20F1               JR    NZ,ULOP1
                ;
BE2A CDECBE             CALL  UDLINE
BE2D CDFEBE     ULOP2:  CALL  ROLLUP
BE30 DB09               IN    A,(09)
BE32 1F                 RRA                         ; [STOP] key check
BE33 3008               JR    NC,STOP
BE35 DD                 DEFB  0DDH
BE36 25                 DEC   H                     ; DEC XH
BE37 20F4               JR    NZ,ULOP2
                ;
BE39 E1                 POP   HL
BE3A C30CBE             JP    MAIN                  ; main loop  ========
                ;
BE3D E1         STOP:   POP   HL
BE3E 3AC2E6     FINAL:  LD    A,(OUT31H)
BE41 D331               OUT   (31H),A               ; BASIC_ROM mode
BE43 FB                 EI
BE44 C9                 RET
                ;
                ;
                ;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                ;   change JIS_code to K_ROM address
                ;-------------------------------------------------------
                ;
BE45            JITORM:
BE45 0E00               LD    C,0                   ; letter counter
BE47 D5                 PUSH  DE
                ;
BE48 23         READC:  INC   HL
BE49 56                 LD    D,(HL)
BE4A 7A                 LD    A,D
BE4B B7                 OR    A
BE4C 28FA               JR    Z,READC               ; if 00H then neglect
                ;
BE4E 3D                 DEC   A
BE4F 2822               JR    Z,DIVIDE              ; if 01H then divide
                ;
BE51 FE07               CP    07H                   ; 8 -1 = 7
BE53 79                 LD    A,C
BE54 2006               JR    NZ,RDLOW
BE56 FE14               CP    20
BE58 380C               JR    C,HALFS               ; if <=19 then half space
BE5A 1813               JR    LTLIM                 ; letter limit
                ;
BE5C FE13       RDLOW:  CP    19
BE5E 300F               JR    NC,LTLIM              ; letter limit
BE60 23                 INC   HL
BE61 5E                 LD    E,(HL)
                ;
BE62 CD7BBE             CALL  SHIFT                 ; DE(JIS) ==> DE(KROM)
                ;
BE65 0C                 INC   C
BE66 0C         HALFS:  INC   C
BE67 E3                 EX    (SP),HL               ; HL ::: [DE]·KROMAD
BE68 73                 LD    (HL),E
BE69 2B                 DEC   HL
BE6A 72                 LD    (HL),D
BE6B 2B                 DEC   HL
BE6C E3                 EX    (SP),HL               ; former HL·JISCOD
                ;
BE6D 18D9               JR    READC                 ; shift loop  ========>
                ;
                ;
BE6F 2B         LTLIM:  DEC   HL
BE70 0E08               LD    C,8                   ; imaginary idle number
BE72 11                 DEFB  11H                   ; cover next 2bytes
                ;
BE73 23         DIVIDE: INC   HL
BE74 4E                 LD    C,(HL)                ; idle number
                ;
BE75 D1                 POP   DE
BE76 AF                 XOR   A
BE77 12                 LD    (DE),A
BE78 1B                 DEC   DE
BE79 12                 LD    (DE),A                ; stopper = 00,00
BE7A C9                 RET
                ;
                ;
                ;.............   shift code to address   ..................
                ;
BE7B            SHIFT:
BE7B 7A                 LD    A,D
BE7C FE30               CP    30H
BE7E 3811               JR    C,NOTKNJ
                ;
BE80 E61F               AND   1FH
BE82 57                 LD    D,A
BE83 7B                 LD    A,E
BE84 E660               AND   60H
                ;
BE86 B2         COMMON: OR    D
BE87 57                 LD    D,A
BE88 7B                 LD    A,E
BE89 87                 ADD   A,A
BE8A 87                 ADD   A,A
BE8B 87                 ADD   A,A
BE8C 87                 ADD   A,A
BE8D 5F                 LD    E,A
BE8E CB12               RL    D
BE90 C9                 RET
                ;
BE91 E607       NOTKNJ: AND   07H
BE93 57                 LD    D,A
BE94 7B                 LD    A,E
BE95 E660               AND   60H
BE97 0F                 RRCA
BE98 0F                 RRCA
BE99 18EB               JR    COMMON
                ;
                ;
                ;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                ;   line put routine
                ;-------------------------------------------------------
                ;
BE9B            LINPUT:
BE9B 11F4F8             LD    DE,LINTOP
BE9E 21D07F             LD    HL,KROMAD+1
                ;
BEA1 2B         LPUTLP: DEC   HL
BEA2 7E                 LD    A,(HL)
BEA3 D3E8               OUT   (0E8H),A              ; K-ROM add.Low
BEA5 3C                 INC   A
BEA6 77                 LD    (HL),A
BEA7 2B                 DEC   HL
BEA8 7E                 LD    A,(HL)
BEA9 D3E9               OUT   (0E9H),A              ; K-ROM add.High
BEAB B7                 OR    A
BEAC C8                 RET   Z                     ; Return
BEAD FE08               CP    08H
BEAF 2819               JR    Z,HLFSPC              ; half space
                ;
BEB1 E5                 PUSH  HL
BEB2 EB                 EX    DE,HL
                ;
BEB3 D3EA               OUT   (0EAH),A              ; K-data read start
BEB5 DBE8               IN    A,(0E8H)
BEB7 5F                 LD    E,A
BEB8 DBE9               IN    A,(0E9H)
BEBA 57                 LD    D,A
BEBB D3EB               OUT   (0EBH),A              ; read end
                ;
BEBD 4A                 LD    C,D
BEBE CDD0BE             CALL  TWICE
BEC1 4B         HALF:   LD    C,E
BEC2 CDD0BE             CALL  TWICE
                ;
BEC5 EB                 EX    DE,HL
BEC6 E1                 POP   HL
BEC7 C3A1BE             JP    LPUTLP                ; loop  ========>
                ;
BECA E5         HLFSPC: PUSH  HL
BECB EB                 EX    DE,HL
BECC 1E00               LD    E,0
BECE 18F1               JR    HALF
                ;
                ;
                ;.............   twice as width   ..............
                ;
BED0 0604       TWICE:  LD    B,4
BED2 CB09       TWDJ1:  RRC   C
BED4 1F                 RRA
BED5 CB2F               SRA   A                     ; twice
BED7 10F9               DJNZ  TWDJ1
BED9 57                 LD    D,A
                ;
BEDA 0604               LD    B,4
BEDC CB09       TWDJ2:  RRC   C
BEDE 1F                 RRA
BEDF CB2F               SRA   A                     ; twice
BEE1 10F9               DJNZ  TWDJ2
                ;
BEE3 D35E               OUT   (BRG),A
BEE5 77                 LD    (HL),A
BEE6 23                 INC   HL
BEE7 72                 LD    (HL),D
BEE8 23                 INC   HL
BEE9 D35F               OUT   (5FH),A
                ;
BEEB C9                 RET
                ;
                ;
                ;.......................................
                ;
BEEC            UDLINE:
BEEC 21F4F8             LD    HL,LINTOP
BEEF 11F5F8             LD    DE,LINTOP+1
BEF2 012B00             LD    BC,WIDTH+WIDTH-1+4    ;  extra_4
BEF5 D35E               OUT   (BRG),A
BEF7 3600               LD    (HL),0
BEF9 EDB0               LDIR
BEFB D35F               OUT   (5FH),A
BEFD C9                 RET
                ;
                ;
                ;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                ;   roll up and shrink
                ;-------------------------------------------------------
                ;
BEFE            ROLLUP:
BEFE 21B4BF             LD    HL,TRDATA
BF01 11D07F             LD    DE,TRIMER
BF04 011E00             LD    BC,30
BF07 EDB0               LDIR                        ; initialize trimer
                ;
BF09 214BE0             LD    HL,RSTART
BF0C 11FBDF             LD    DE,RSTART-80
                ;
BF0F D9                 EXX
```



や，ボツだろなぁ，それとも僕が移植おわる前に載っちゃうかなー？なんたって8001のROMの内容が全然分からないもんなぁ．試験終わってから再開するのであと1ヶ月ぐらいです．おっと逆アセンブラも，アセンブラも作らなくっちゃあ…．　（ととぱぴぶ くらぶ会長おにおん）

リスト1 〝SHRINK〟アセンブル・リスト

```
                ;
BF10 FD                 DEFB 0FDH
BF11 2608               LD   H,8                ; LD  YH,8
                ;
BF13 FD         TROL11: DEFB 0FDH
BF14 2E0A               LD   L,10               ; LD  YL,10
BF16 21CF7F             LD   HL,TRIMER-1
                ;
BF19 23         TROL22: INC  HL
BF1A 7E                 LD   A,(HL)             ; move counter
BF1B 23                 INC  HL
BF1C 4E                 LD   C,(HL)             ; eraser counter
                ;
BF1D E5                 PUSH HL
BF1E 0600               LD   B,0
BF20 21D2BF             LD   HL,ERASER
BF23 09                 ADD  HL,BC              ; 2bytes unit
BF24 09                 ADD  HL,BC
BF25 56                 LD   D,(HL)             ; left  eraser
BF26 23                 INC  HL
BF27 5E                 LD   E,(HL)             ; right eraser
BF28 E1                 POP  HL
                ;
BF29 81                 ADD  A,C
BF2A 4F                 LD   C,A
BF2B CB39               SRL  C
BF2D CB39               SRL  C
BF2F CB39               SRL  C                  ; C = A ¥ 8
                ;
BF31 E607               AND  07H                ; A = A mod 8
BF33 77                 LD   (HL),A
BF34 23                 INC  HL
BF35 46                 LD   B,(HL)             ; Rotate byte number
BF36 78                 LD   A,B
BF37 91                 SUB  C
BF38 3C                 INC  A                  ; for Rstart move
BF39 77                 LD   (HL),A
                ;
BF3A 4A                 LD   C,D
BF3B C5                 PUSH BC
BF3C D9                 EXX
                ;
                ;
                ;   left side  ..................................
                ;
BF3D C1                 POP  BC
                ;
BF3E E5                 PUSH HL
BF3F 3E14               LD   A,WIDTH
BF41 FD                 DEFB 0FDH
BF42 94                 SUB  H
BF43 90                 SUB  B
BF44 08                 EX   AF,AF'
                ;
BF45 78                 LD   A,B
BF46 B7                 OR   A                  ; Cy = off
BF47 D35E               OUT  (BRG),A
BF49 2807               JR   Z,STSKL
                ;
BF4B 7E         SIFTL:  LD   A,(HL)
BF4C 1F                 RRA
BF4D 12                 LD   (DE),A
BF4E 23                 INC  HL
BF4F 13                 INC  DE
BF50 10F9               DJNZ SIFTL
                ;
                ;                               ; Example
BF52 7E         STSKL:  LD   A,(HL)             ; (HL)   [76543210]
BF53 1F                 RRA                     ; A =    [!7654321]
BF54 B1                 OR   C                  ; C :0FH [····****]
BF55 A9                 XOR  C
BF56 17                 LD   B,A                ; B =    [!765····]
BF57 7E                 LD   A,(HL)
BF58 A1                 AND  C                  ; A =    [····3210]
BF59 B0                 OR   B
BF5A 12                 LD   (DE),A             ; (DE)   [!7653210]
BF5B 23                 INC  HL
BF5C 13                 INC  DE
                ;
BF5D 08                 EX   AF,AF'
BF5E 2805               JR   Z,LRSKL
BF60 0600               LD   B,0
BF62 4F                 LD   C,A
BF63 EDB0               LDIR
BF65 D35F       LRSKL:  OUT  (5FH),A
                ;
BF67 3E14               LD   A,WIDTH
BF69 FD                 DEFB 0FDH
BF6A 94                 SUB  H
BF6B 4F                 LD   C,A
BF6C 0600               LD   B,0
BF6E 09                 ADD  HL,BC              ; to right side
BF6F EB                 EX   DE,HL
BF70 09                 ADD  HL,BC              ;
BF71 EB                 EX   DE,HL
                ;
                ;
                ;   right side  .................................
                ;
BF72 D9                 EXX
BF73 4B                 LD   C,E
BF74 C5                 PUSH BC
BF75 D9                 EXX
BF76 C1                 POP  BC
                ;
BF77 3E14               LD   A,WIDTH
BF79 FD                 DEFB 0FDH
BF7A 94                 SUB  H
BF7B 90                 SUB  B
BF7C 08                 EX   AF,AF'
                ;
BF7D 78                 LD   A,B
BF7E B7                 OR   A                  ; Cy = off
BF7F D35E               OUT  (BRG),A
BF81 2807               JR   Z,STSKR
                ;
BF83 7E         SIFTR:  LD   A,(HL)
BF84 17                 RLA
BF85 12                 LD   (DE),A
BF86 2B                 DEC  HL
BF87 1B                 DEC  DE
BF88 10F9               DJNZ SIFTR
                ;
BF8A 7E         STSKR:  LD   A,(HL)
BF8B 17                 RLA
BF8C B1                 OR   C
BF8D A9                 XOR  C
BF8E 47                 LD   B,A
BF8F 7E                 LD   A,(HL)
BF90 A1                 AND  C
BF91 B0                 OR   B
BF92 12                 LD   (DE),A
BF93 2B                 DEC  HL
BF94 1B                 DEC  DE
                ;
BF95 08                 EX   AF,AF'
BF96 2805               JR   Z,LRSKR
BF98 0600               LD   B,0
BF9A 4F                 LD   C,A
BF9B EDB8               LDDR
BF9D D35F       LRSKR:  OUT  (5FH),A
                ;
                ;                               ; POP left side address
BF9F D1                 POP  DE                 ; HL ==> DE  1 line up
BFA0 215000             LD   HL,80              ;
BFA3 19                 ADD  HL,DE              ;         HL  1 line up
                ;
BFA4 D9                 EXX
                ;
                ;
                ;   loop check  ..........................
                ;
BFA5 FD                 DEFB 0FDH
BFA6 2D                 DEC  L                  ; DEC YL
BFA7 C219BF             JP   NZ,TROL22
                ;
BFAA D9                 EXX
BFAB 2B                 DEC  HL
BFAC 1B                 DEC  DE
BFAD D9                 EXX
                ;
BFAE FD                 DEFB 0FDH
BFAF 25                 DEC  H                  ; DEC YH
BFB0 C213BF             JP   NZ,TROL11
                ;
                ;
BFB3 C9                 RET                     ; final
                ;
                ;
                ;
                ;       ..............................................
                ;
                ;
BFB4            TRDATA:
BFB1 080703             DEFB 8, 7, 03           ; move, point, rotate
BFB7 060705             DEFB 6, 7, 05
BFBA 040707             DEFB 4, 7, 07
BFBD 020709             DEFB 2, 7, 09
BFC0 00070B             DEFB 0, 7, 11
                ;
BFC3 0A0404             DEFB 10, 4, 04
BFC6 080306             DEFB 8, 3, 06
BFC9 060208             DEFB 6, 2, 08
BFCC 04010A             DEFB 4, 1, 10
BFCF 02000C             DEFB 2, 0, 12
                ;
                ;
BFD2            ERASER:
BFD2 00000180           DEFB 00H, 00H, 01H, 80H
BFD6 03C007E0           DEFB 03H,0C0H, 07H,0E0H
                ;
BFDA 0FF01FF8           DEFB 0FH,0F0H, 1FH,0F8H
BFDE 3FFC7FFE           DEFB 3FH,0FCH, 7FH,0FEH
                ;
                ;
                ;
BFE2                    END
```

リスト2 〝demo27〟

```
100  '   Shrink Scroll Demo
110  '
120  CLEAR,&HBDFF,&H200 :DEFINT A-Z :SCREEN 0,3
130  CONSOLE,,0,1 :WIDTH 80,25 :OUT 81,0 :CLS 3
140  FOR L=0 TO 7 :COLOR=(L,L) :NEXT
150  COLOR=(2,6),(6,2) :MW=0
160  '
170  X=32+MW :Y=186+MW :SCREEN,1
180  FOR L=1 TO 7 :LINE(90-L*2,X-L)-(550+L*2,Y+L),L,B :NEXT
190  '
200  X=120 :Y=52+MW
210  READ K$ :IF K$="end" THEN *DROLL
220    KC=VAL("&h"+K$) :X=X+24
230    PUT(X,Y),KANJI(KC),,5,0
240  GOTO 210
250  '
260 *DROLL
270  SCREEN,0 :M=&HBE00 :CALL M
280  WIDTH 80 :END
290  '
300  DATA  2350,2343,215D,2338,2338,2330,2331,3020
310  DATA  3C7D,3D4C,2539,252F,256D,213D,256B
320  DATA  end
330  '
```

I/Oプラザ

▶最近，やたら「AV」だの「FR」だの，うるさいのが多い．ところでAMIGAって知っていますか？メインにモトローラ社の68000．他に各種カスタムチップを内蔵し，パソコン初の「マルチタスキング機能」を，持っているらしいのです．…I/Oさん．この「AMIGA」，小さくてもいいですから特集してください．お願いしま～す．

（アミーガ・シンドローム）

PC-1600K
TYモニタ
Z80用のリロケータブル・モニタ



エンジン・ルームT.Y.

PC-1600Kのモニタ（Z80A用）を作ったので発表します。

入力方法

MODE0（PC-1600モード）でバンク0の&D000～&D1DA間に，POKEなどで入力してください．プログラム・ダンプリストの一行は，アドレス4桁（16進），データ8バイト，〝：〟に続いてチェックサムで構成されています．

入力したら，カセットかディスクにセーブしてください．

カセットには**CSAVEM**〝ファイル名〟；**#0，&D000，&D1DA**で，ディスクには**BSAVE"X**：ファイル名〟，**#0，&D000，&D1DA**でセーブしてください．

使い方

このモニタはリロケータブルですので，RAMが入っている好きなバンクの好きなアドレスにロードして使ってください．私としてはバンク0の&C000～&EFFFの間にこのモニタを置くのが良いと思います．なぜなら，このエリアにモニタを置くと，全バンクの全アドレスをエディットできるからです．コールの仕方ですが，**CALL #モニタの入っているバンク番号，モニタの先頭アドレス；#エディットするメモリのバンク番号；エディット開始** ENTER とします．なお，**#モニタの入っている番号**，は省略でき，このときはバンク0を指定したことになります．また，**#エディットするメモリのバンク番号**も省略でき，このときはエディットするメモリのバンク番号は**#モニタの入っているバンク番号**で指定したバンク番号と同じになります．このモニタを使う際の注意ですが，モニタが&8000～&BFFF間のメモリに入っているときは，モニタの入っているバンク内のメモリしかエディットできないので注意してください．

コールすると，データが32バイト分表示され，カーソルが出ます．←→↓↑でカーソルの移動，0～9，A～F，／＊－＋＝・（A～Fに対応）でデータの入力，ONでBASICに戻ります．←→↓↑はいつもリピートがかかりますが，他のキーは**KEYSTAT**文でキーのリピートがONにされているときだけリピートがかかります．また，クリックがONに設定されているときはクリック音が鳴ります．10分くらい何もキーを入力しないとオート・パワーオフし，ONで復帰するとパワーオフ前の状態に戻ります．

PC-1600Kについて

PC-1600Kではバンク0の&0100から&0320くらいまでの間はジャンプ・テーブルになっており，ここにはいろいろな，システムにおいて重要なサブルーチン（たとえば一文字表示，キー入力など）にジャンプするプログラムが書かれています．ですから，キー入力や画面表示をさせるのが，かなり楽でした．また，カーソルはタイマ割り込み（ある一定の周期で割り込みがかかる）で点滅しますので，一度カーソルをセットするルーチンをコールすれば，勝手にカーソルが点滅するので，便利だと思います．キーの入力も1キー入力ルーチンをコールするだけで，キーのリピートやクリック音やオート・パワーオフを勝手にしてくれるので大変楽でした．CPUが**Z80A**ですのでマシン語を使えば，かなり速く高度なプログラムができると思います．RAM容量も多くLCDも156×32ドットと広く（欲を言えばもっと広くしてもらいたかった），漢字が使え，フロッピーディスクもつながり，よくもここまでポケコンが進化したなと感心しております（半分あきれています）．

PC-1600Kのこの高い機能を使ったプログラムをたくさん作って，投稿して頂ければ幸いです．

最後に，**Z80**でリロケータブルなプログラムを作るのは大変疲れました．

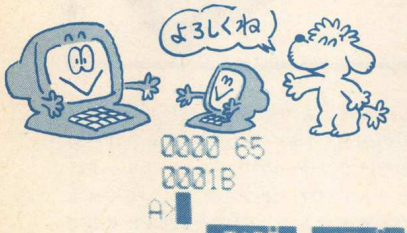
プログラム・ダンプ・リスト

```
D000 44 4D 03 0A FE 23 20 10 : EF
D008 03 0A D6 30 F5 07 07 07 : 1D
D010 07 57 F1 07 B2 D3 31 03 : 0F
D018 0A FE 0D 20 FA 21 00 00 : 50
D020 1E 04 0B 0A FE 3B 28 2B : C3
D028 D6 30 FE 0A 38 02 D6 07 : 25
D030 1D 28 0B 1D 28 12 1D 28 : EC
D038 14 6F 1E 01 18 E4 07 07 : AC
D040 07 07 B5 6F 1E 02 18 DA : 44
D048 67 1E 03 18 D5 07 07 07 : 8A
D050 07 B4 67 CD 09 01 01 B7 : B1
D058 FB 3E 0D 1E 08 02 03 1D : 8E
D060 20 FB CD 12 01 11 00 00 : 0C
D068 CD 15 01 1E 04 3E 0B F5 : 43
D070 7C 18 1D 7D 18 1A 3E 20 : BE
D078 CD 00 01 0E 00 06 08 7E : 68
D080 F5 81 4F F1 18 0A 23 05 : 00
D088 20 F5 3E 3A CD 00 01 79 : D4
D090 F5 07 07 07 07 16 01 F6 : 1E
D098 F0 27 C6 A0 CE 40 CD 00 : 58
D0A0 01 15 20 03 F1 18 F0 F1 : 23
D0A8 3D F5 20 03 F1 18 0A FE : 66
D0B0 0A 28 C0 FE 09 28 BF 18 : F8
D0B8 CD 7B FE 04 20 11 CD 18 : 60
D0C0 01 16 00 1C 7B FE 04 20 : D0
D0C8 9F 01 E0 FF 09 18 0A 3D : E7
D0D0 28 39 3D 28 69 18 71 18 : D0
D0D8 94 11 00 05 CD 15 01 3E : CB
D0E0 02 CD 1E 01 CD 66 01 FE : 20
D0E8 0A 20 2A CD 18 01 7A F5 : A9
D0F0 1C 01 08 00 09 7B FE 04 : AB
D0F8 28 04 F1 57 18 DE CD 2D : 64
D100 01 11 03 00 CD 15 01 1E : 16
D108 01 18 CC 01 F8 FF 09 1E : 04
D110 03 F1 57 18 C7 FE 0E 20 : 56
D118 01 C9 FE 0B 20 30 CD 18 : 08
D120 01 7A F5 1D 01 F8 FF 09 : 8E
D128 7B FE FF 28 04 F1 57 18 : 04
D130 E2 CD 30 01 11 00 00 CD : BE
D138 15 01 1E 02 18 99 01 F8 : E0
D140 FF 09 1E 00 F1 57 18 CB : 51
D148 18 7F 18 8B 18 96 FE 0C : F2
D150 20 0E CD 18 01 14 7A FE : A0
D158 15 20 D4 3E 05 F5 18 90 : E9
D160 FE 08 20 0E CD 18 01 15 : 2F
D168 7A FE 04 20 C2 3E 14 F5 : A5
D170 18 B1 06 0A FE 2F 28 2C : 5A
D178 04 FE 2A 28 27 04 FE 2D : AA
D180 28 22 04 FE 2B 28 1D 04 : C0
D188 FE 3D 28 18 04 FE 2E 28 : D3
D190 13 D6 30 38 B7 FE 0A 38 : 48
D198 0A FE 11 38 AF D6 07 FE : DB
D1A0 10 30 A9 47 CD 18 01 E5 : FB
D1A8 D5 7A D6 05 F5 CB 3F 16 : 3F
D1B0 00 5F 19 F1 CB 47 28 18 : BB
D1B8 7E E6 F0 B0 77 D1 E1 D5 : 02
D1C0 16 00 CD 15 01 1E 03 18 : 32
D1C8 81 01 F8 FF 09 D1 18 85 : F0
D1D0 78 07 07 07 07 47 7E E6 : 3F
D1D8 0F 18 E0 00 00 00 00 00 : 07
```

PC-9801シリーズ(V30搭載機種)+CP/M86

ASM86をV30対応に

V30マクロライブラリの制作



PC-9801U/VF/VMに使用されている，V30は，i8086と比べ，高速であり，また命令の拡張がなされています．そのため，FやMのCPUをV30に取り替えた方も多いのではないかと思います（私もそうです）．たしかに，V30にすることで高速にはなりましたが，マシン語を使う者ならば，拡張された命令も使いたくなります．しかし，V30に対応したアセンブラはなく，とても不便なのでこのライブラリを作りました．

コード・マクロについて

ASM86の，コード・マクロ命令は，本来のマクロ命令とは異なりますが，今回のような，新しい命令の追加には便利な命令です．利用方法は，ソース・プログラムの先頭でこのファイル（**リスト1**）をインクルードするだけです．

コードの使用法

ニモニック，オペランドは，まったく新しい命令ならばNEC表記，すでにある命令の拡張ならばインテル表記をとりました．

ただし，**SHL**（=**SAL**），**SHR**はマクロ定義ができなかったので，**SHL**は**SAL**のみ，**SHR**は**SHRV**としました．また，**FP02**は省きました．

V30対応に

V30で拡張された命令を，簡単に解説します．各命令の内容を詳しく知りたいときは参考書などを見てください．

●80186コンパチ命令

これらの命令は，**8086**にはありませんが，**80186**にはあるものです．カッコ内は，インテル表記と異なる命令のインテル表記です．これらの命令は，**80186**をサポートしたアセンブラ（MS-DOSのMASMなど）でも使用することができます．

INM, OUTM　(INS, OUTS)

MOVS命令のメモリが，I/Oポートになったものです．ポートは，DXレジスタにより指定されます．

IMUL reg1(16), ［reg2/mem(16),］imm(8/16)

reg1←reg2/mem×immとなります．第2オペランド省略のときはreg1になります．定数掛け算のときにレジスタを使わなくてすむので効率的です．

また，結果は常に下位16ビットをとります．アドレス計算には便利です．

シフト，ローテイト命令
SAL (SHL, SAL), SHRV(SHR), SAR, ROL, RCL, RCR

回数指定にCLレジスタのほかに，イミディエイト値が使えます．

PUSHR, POPR　(PUSHA, POPA)

AX, BX, CX, DX, SP, BP, SI, DIレジスタをスタックに退避，復帰させます．ただし，SPはPOP時には無視されます．

PUSH imm(8/16)

イミディエイト値をPUSHします．8ビット値のときは

V30命令を次々とアセンブル

```
CP/M ASM86 1.1  SOURCE: V30TEST.A86
                        PAGE  1

                ;       V30 Code Test Program
                ;
                ;               by A-Katori.
                include v30.lib
                ;
                ;       Including V-30 Code.
                ;               27-Mar-1986     by A-Katori.
                ;
                nolist


                        cseg
                        org     0h
0000 65
0001B                   repc
A>
```

表1 コードマクロ・オペランドタイプの凡例

識別子	説明
E8	8ビットのレジスタかメモリ
E16	16ビットのレジスタかメモリ
D8	8ビットの定数
D16	16ビットの定数
D(n..m)	nからmまでの定数

▶えーと，初めまして．5月号をよく読んだ人は気付いたと思うのですが，p.329を見てください．さぁ，もう私が何を言いたいかわかったでしょう．そのページにはJOY-STICKのプレゼント・コーナーがあります．で，よく読むと"…右の応募シールを貼り…"とありますが，その応募シールはどこにも見付かりません．うーん，こんなときはどうするのだろう…．私はシールを一所懸命に探してしまったではないですか．

符号拡張されます．

PREPARE, DISPOSE (ENTER, LEAVE)

Pascalや，Cのようなコンパイラにおいて，ローカル変数の設定のときに使われるスタック・フレームを生成，または，最後に作られたスタック・フレームを開放します．スタック・フレームはSPとBPによって作られます．

CHKIND (BOUND)

インデックス値が，定義域内にあるかどうかを調べる命令です．インデックス値はレジスタで指定され，範囲は2ワードのメモリで指定されます．配列の要素指定のチェックに使われます．範囲外ならばINT 5が発生します．

●V30オリジナル命令

これらの命令は，Vシリーズ特有のものです．

REPC, REPNC

キャリーフラグにより中断判定をするリピート・プリフィックスです．

INS, EXT

ビット・フィールドを扱う命令です．グラフィックスなどに便利な命令と思われますが，PC-9801ではビットの左右が反対のため，そのままでは使用できません．

ADD4S, SUB4S, CMP4S

(DS)：SIとES：DIによって指定される長さCLのパックドBCDストリングの演算をする命令です．加算と減算の結果はDI側にストアされます．

ROL4, ROR4

パックドBCDとALレジスタの下位4ビットとで，1桁分の（4ビット）ローテイトをする命令です．このときのALの上位4ビットの保証はありません．

TEST1, NOT1, CLR1, SET1

メモリもしくはレジスタの1ビット論理演算をする命令です．ビット位置の指定にはCLレジスタかイミディエイト値が使えます．

RETEM, CALLN

8080エミュレーション・モードで使う命令です．

まとめ

V30の命令を効率的に使うと8086の2倍近い速さを出すことができますが，最も効率のよいコードを書くには，かなり慣れなければむずかしいと思います．実際の使用例をリスト2に示します．

このライブラリでV30コードは書けるのですが，逆アセンブラがないため，デバッグにかなり苦労します．どなたか作ってくれませんか？

◘参考文献

1) 多田昭一郎：〝Vシリーズ　30/20入門〟，秀和システムトレーディング
2) 岡田哲哉：〝V30と8086〟，月刊プロセッサ3月号，技術評論社

リスト1 V30ライブラリ

```
;
;       Including V-30 Code.
;               27-Mar-1986     by A-Katori.
;
nolist

        CodeMacro       REPC
          DB    01100101b
        EndM

        CodeMacro       REPNC
          DB    01100100b
        EndM

        CodeMacro       INS     op1:Rb, op2:Rb
          DB    00001111b
          DB    00110001b
          MODRM op1, op2
        EndM

        CodeMacro       INS     op1:Rb, op2:Db(0,15)
          DB    00001111b
          DB    00111001b
          MODRM 0, op1
          DB    op2
        EndM

        CodeMacro       EXT     op1:Rb, op2:Rb
          DB    00001111b
          DB    00110011b
          MODRM op1, op2
        EndM

        CodeMacro       EXT     op1:Rb, op2:Db(0,15)
          DB    00001111b
          DB    00111011b
          MODRM 0, op1
          DB    op2
        EndM

        CodeMacro       INMB
          DB    01101100b
        EndM


        CodeMacro       INMW
          DB    01101101b
        EndM

        CodeMacro       INM     op1:Eb
          NOSEGFIX      ES, op1
          DB    01101100b
        EndM

        CodeMacro       INM     op1:Ew
          NOSEGFIX      ES, op1
          DB    01101101b
        EndM

        CodeMacro       OUTMB
          DB    01101110b
        EndM

        CodeMacro       OUTMW
          DB    01101111b
        EndM

        CodeMacro       OUTM    op1:Eb
          SEGFIX        op1
          DB    01101110b
        EndM

        CodeMacro       OUTM    op1:Ew
          SEGFIX        op1
          DB    01101111b
        EndM

        CodeMacro       ADD4S
          DB    00001111b
          DB    00100000b
        EndM

        CodeMacro       SUB4S
          DB    00001111b
          DB    00100010b
        EndM

        CodeMacro       CMP4S
          DB    00001111b
          DB    00100110b
        EndM
```



というわけで思わずペンをとってしまいました．
■ハハ．何も言えません．おっしゃるとおりです．今後気をつけます．

(LEI)
(編)

リスト1 V30ライブラリ

```
CodeMacro       ADD4S   op1:Eb, op2:Eb
  NOSEGFIX      ES, op1
  SEGFIX        op2
  DB    00001111b
  DB    00100000b
EndM

CodeMacro       SUB4S   op1:Eb, op2:Eb
  NOSEGFIX      ES,op1
  SEGFIX        op2
  DB    00001111b
  DB    00100010b
EndM

CodeMacro       CMP4S   op1:Eb, op2:Eb
  NOSEGFIX      ES,op1
  SEGFIX        op2
  DB    00001111b
  DB    00100110b
EndM

CodeMacro       ROL4    op1:Eb
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00101000b
  MODRM 0,op1
EndM

CodeMacro       ROR4    op1:Eb
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00101010b
  MODRM 0,op1
EndM

CodeMacro       IMUL    op1:Rw, op2:Dw
  DB    01101001b
  MODRM op1, op1
  DW    op2
EndM

CodeMacro       IMUL    op1:Rw, op2:Db
  DB    01101011b
  MODRM op1, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       IMUL    op1:Rw, op2:Ew, op3:Dw
  SEGFIX        op2
  DB    01101001b
  MODRM op1, op2
  DW    op3
EndM

CodeMacro       IMUL    op1:Rw, op2:Ew, op3:Db
  SEGFIX        op2
  DB    01101011b
  MODRM op1, op2
  DB    op3
EndM

CodeMacro       TEST1   op1:Eb, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010000b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       TEST1   op1:Ew, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010001b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       TEST1   op1:Eb, op2:Db(0,7)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011000b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       TEST1   op1:Ew, op2:Db(0,15)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011001b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       NOT1    op1:Eb, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010110b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       NOT1    op1:Ew, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010111b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       NOT1    op1:Eb, op2:Db(0,7)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011110b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       NOT1    op1:Ew, op2:Db(0,15)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011111b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       CLR1    op1:Eb, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010010b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       CLR1    op1:Ew, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010011b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       CLR1    op1:Eb, op2:Db(0,7)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011010b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       CLR1    op1:Ew, op2:Db(0,15)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011011b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       SET1    op1:Eb, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010100b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       SET1    op1:Ew, op2:Rb(CL)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00010101b
  MODRM 0, op1
EndM

CodeMacro       SET1    op1:Eb, op2:Db(0,7)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011100b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       SET1    op1:Ew, op2:Db(0,15)
  SEGFIX        op1
  DB    00001111b
  DB    00011101b
  MODRM 0, op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       SAL     op1:Eb, op2:Db(2,7)
  SEGFIX        op1
  DB    11000000b
  MODRM 4,op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       SAL     op1:Ew, op2:Db(2,15)
  SEGFIX        op1
  DB    11000001b
  MODRM 4,op1
  DB    op2
EndM

CodeMacro       SHRV    op1:Eb, op2:Db(2,7)
  SEGFIX        op1
  DB    11000000b
```


▶全国のポケコンユーザーへ．ディスクが欲しいと思ったことはありませんか？10Kバイト5cmディスク！なんてあったらなー．べつにランダム・アクセスできないクイックディスク・タイプでいいからほしい．‼I/O 4月号にRS-232C2400ボーの記事がありましたよね．リストを読んでみると，かなりWAITが入れてあるんで，3200ボーくらいまでは上げられるんじゃないでしょうか？1度マイクロカセットのヘッドなんか

リスト1 V30ライブラリ

```
        MODRM 5,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       SHRV    op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 5,op1
        DB    op2
      EndM


      CodeMacro       SAR     op1:Eb, op2:Db(2,7)
        SEGFIX        op1
        DB    11000000b
        MODRM 7,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       SAR     op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 7,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       ROL     op1:Eb, op2:Db(2,7)
        SEGFIX        op1
        DB    11000000b
        MODRM 0,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       ROL     op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 0,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       ROR     op1:Eb, op2:Db(2,7)
        SEGFIX        op1
        DB    11000000b
        MODRM 1,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       ROR     op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 1,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       RCL     op1:Eb, op2:Db(2,7)
        SEGFIX        op1
        DB    11000000b
        MODRM 2,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       RCL     op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 2,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       RCR     op1:Eb, op2:Db(2,7)
        SEGFIX        op1
        DB    11000000b
        MODRM 3,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       RCR     op1:Ew, op2:Db(2,15)
        SEGFIX        op1
        DB    11000001b
        MODRM 3,op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       PUSHR
        DB    01100000b
      EndM

      CodeMacro       PUSH    op1:Dw
        DB    01101000b
        DW    op1
      EndM

      CodeMacro       PUSH    op1:Db
        DB    01101010b
        DB    op1
      EndM

      CodeMacro       POPR
        DB    01100001b
      EndM

      CodeMacro       PREPARE op1:Dw, op2:Db
        DB    11001000b
        DW    op1
        DB    op2
      EndM

      CodeMacro       DISPOSE
        DB    11001001b
      EndM

      CodeMacro       BRKEM   op1:Db
        DB    00001111b
        DB    11111111b
        DB    op1
      EndM

      CodeMacro       CHKIND  op1:Rw, op2:Md
        DB    01100010b
        MODRM op1,op2
      EndM

      CodeMacro       RETEM
        DB    11101101b
        DB    11111101b
      EndM

      CodeMacro       CALLN   op1:Db
        DB    11101101b
        DB    11101101b
        DB    op1
      EndM
```

リスト2 V30コード・テスト

```
                        ;       V30 Code Test Program
                        ;
                        ;               by A-Katori.

                        include v30.lib
                        ;
                        ;       Including V-30 Code.
                        ;               27-Mar-1986     by A-Katori.
                        ;
                        nolist



                        cseg

                        org     0h

0000 65                 repc
0001 64                 repnc

0002 0F31C3             ins     al,bl
0005 0F3BC105           ext     cl,05h

0009 6C                 inmb
000A 6F                 outmw
000B 6C                 inm     al
000C 6F                 outm    ax

000D 0F20               add4s
000F 0F22               sub4s   al,al
0011 260F26             cmp4s   al,es:al

0014 0F28C3             rol4    bl

0017 260F2A07           ror4    es:byte ptr [bx]

001B 6BC364             imul    ax,bx,100
001E 266904E803         imul    ax,es:word ptr [si],1000

0023 0F10C0             test1   al,cl
0026 0F1005             test1   byte ptr [di],cl
0029 0F19C305           test1   bx,5
002D 260F19060010       test1   es:word ptr .1000h,9
     09

0034 C0E003             sal     al,3
0037 C1EB05             shrv    bx,5
003A C1F902             sar     cx,2
003D C0460003           rol     byte ptr [bp],3
0041 26C10F02           ror     es:word ptr [bx],2
0045 C016000107         rcl     byte ptr .100h,7
004A 2EC11E00020A       rcr     cs:word ptr .200h,10
0050 60                 pushr
0051 6A7B               push    123
0053 61                 popr

0054 C8001010           prepare 1000h,10h
0058 C9                 dispose

0059 0FFF10             brkem   10h
005C 6237               chkind  si,dword ptr [bx]

005E EDFD               retem
0060 EDED20             calln   20h

                        end
```



を使ってやってみたいんですけど，無理でしょうね．PiOの付録に5cmのかわいいディスクがついてきたりなんかしたらいいのになあ．エンジンルームのお兄さん！考えちゃあくれませんかい？

（夢ばかり追いつづけるLUKE）

FM-7/77

●行番号なしのテキストをコンパイル

IODOS9用 ファイル版Kコンパイラ



■竹前正弘

I/O'85年7月号にIODOS 9のコマンド〝CONV COM R〟が発表され，フルスクリーン・エディタ〝FSEDIT〟が使えるようになりました．TAKO氏が言っておられましたが，今後様々なコンパイラがこのDOSで使えるようになれば，〝FSEDIT〟もそれらのエディタとしての地位を確立するかも知れません．

ところで，〝KD〟コンパイラですが，ソース・プログラムとオブジェクトをメモリ上に同居させていますね．〝FSEDIT〟は，約30Kバイトのテキスト・エリアを持っていますが，仮にこれだけのサイズのソースを作った場合，オン・メモリではコンパイル不可能です．そこで，ファイル版Kコンパイラの登場となるわけです．いままでにもファイル版はあったのですが，ROM内ルーチンを使っているようなので，この部分のみをマシン語化してIODOS 9でも使えるようにしたので発表します．

ファイル版Kコンパイラ

機能：〝FSEDIT〟で作成した，行番号なしのKコンパイラのASCIIファイルを読み込んで，コンパイルします．

形式：FKD 〝＜drv：＞filename＜ 〞＞

作り方：〝KD COM R〟をロードして，K1のダンプ・リストの$4186から$41BCまでを打ち込み，さらにK2のリストを打ち込みます．そして，$200Cからの3バイトを$17，$21，$F1に変更します．一応これでOKですが，$207Dからの2バイトがオブジェクト作成アドレスになっていますので，若いアドレスを入れると大きなソースでもコンパイルできることになります．最後に，〝FKD COM R〟，2000，4362，としてセーブしてください．

説明：コマンド形式で〝filename〟について説明します．

〝FSEDIT〟で作成したソース・プログラムをセーブする場合，ファイル名は〝fn ft〟または，〝fn〟にして，fnは無指定としてください．そして，ftを付ける場合には統一名を付けると便利でしょう．たとえば，7月号のTAKO氏の場合には〝TEX〟を使用しておられます．そして注意することは，形式のfilenameでは〝fn〟のみを入力してください．ただし，$4274からの3バイトを〝ft〟のコード（〝TEX〟の場合，$54，$45，$58．現在は〝kkk〟になっています．）に変更してください（〝ft〟なしのときは$00を3バイト入力します）．

注意点他：〝FSEDIT〟で作成するファイルは必ず行番号なしにしてください．コンパイル・エラーのときのLINEは，〝FSEDIT〟のライン・ナンバーを出力するようにしていますが，DBASICでASCIIセーブしたファイルを基に〝FSEDIT〟で行番号を削除したファイルでは，必ずしも一致しません．しかし，特に問題はないと思います．

とにかく，オン・メモリ版とファイル版との変更箇所を逆アセンブルして，それに基づきその部分のみを書き直しているだけです．かなりイイカゲンながら，まったく同じに動作はしますので，誰か完全バージョンを発表してくれるまでの凌ぎとしては使えると思います．

リスト1 K1

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4186 9E 00 9F 16 EC 8D 00 87 C3 00 01 ED 8D 00 80 DD :EE
4196 12 17 01 0F 81 1A 26 06 CC 7F 0D ED 84 39 81 0D :90
41A6 26 06 17 00 FE 17 00 FB A7 80 81 0D 27 05 17 00 :4B
41B6 F2 20 F5 17 00 ED 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
-------------------------------------------------------
Sum: C8 3D AC 3C 6B AB 5F 88 36 FF 8F E7 38 3E 18 EA :0D
```

リスト2 K2

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 34 76 CC FF FF ED 8C 0D 86 FF A7 8D 00 B4 8D 07 :FB
4210 17 00 B0 35 F6 A7 80 CC 20 08 8E EE 00 A7 80 5A :0A
4220 26 FB B6 D0 24 B7 EE 17 CE EE 00 8E EE 60 A6 80 :45
4230 81 22 26 57 A6 80 81 22 27 28 81 00 27 24 81 3A :BF
4240 27 0A A7 C0 11 83 EE 08 27 18 20 E8 A6 1E 81 30 :DE
4250 27 06 81 31 27 02 20 38 80 30 B7 EE 17 CE EE 00 :88
4260 20 D2 30 8C 0F CE EE 08 EC 81 FD C1 A6 84 A7 C4 :31
4270 7F EE 0F 39 6B 6B 6B 46 4F 52 4D 41 54 20 45 52 :76
4280 00 44 45 56 49 43 45 20 45 52 00 30 8C E9 20 03 :2F
4290 30 8C EE A6 80 27 05 BD CD 00 20 F7 86 0D BD CD :BA
42A0 00 86 0A BD CD 00 7E D0 00 34 10 6C 8C 14 E6 8C :2A
42B0 11 26 06 34 04 8D 1F 35 04 30 8D 00 A5 3A A6 84 :20
42C0 35 90 7F 30 8D 00 9B BF EE 12 7F EE 1E 8E EE 00 :62
42D0 BD D0 18 8D 0A 39 8E EE 00 BD D0 1E 8D 01 39 B6 :19
42E0 EE 11 26 08 B6 EE 0C 81 FF 26 21 39 81 0A 26 05 :93
42F0 30 8C 2D 20 9E 81 0B 26 05 30 8C 34 20 95 81 10 :94
-------------------------------------------------------
Sum: 30 DC EC E3 F6 28 09 D6 85 13 80 ED 5B E1 C6 0C :EB


Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 26 05 30 8C 40 20 8C 30 8C 4A 20 87 30 8C 02 20 :5E
4310 82 4E 4F 54 20 41 53 43 49 49 20 46 49 4C 45 00 :3C
4320 44 52 49 56 45 20 4E 4F 54 20 52 45 41 44 59 00 :20
4330 44 49 53 4B 20 57 52 49 54 45 20 50 52 4F 54 45 :80
4340 43 54 45 44 00 46 49 4C 45 20 4E 4F 54 20 46 4F :06
4350 55 4E 44 00 44 49 53 4B 20 49 4F 20 45 52 52 4F :22
4360 52 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :52
-------------------------------------------------------
Sum: 1A 90 A4 C5 09 67 1B A2 E2 61 4F D1 A5 DD 8C 03 :B4
```

I/Oプラザ

▶さて，私は88SRユーザーですが，そろそろ手ばなして，他機種にも触れようと思う今日このごろです．I/O誌には，S1ユーザーはどのくらい，いるんでしょー．私はS1を3年ほど前から，欲しー，欲しーと思い続けてきました．でもCPUがどーのこーのということはさっぱり分かりませんので大口たたけませんね．（E.07）

◘参考文献

1) FM7/11活用研究，工学社

2) TAKO:〝IODOS9ユーティリティ〟，I/O '85年7月号

3) 津田伸秀：〝Kコンパイラ〟，I/O '82年3月号

日立ハイソフト主催

S1-OSセミナー

マルチ・タスク，ウインドウ，日本語処理の機能を持ち，CP/M，MS-DOS，UNIX，IBMなど，他のOSファイルとの変換もできる，話題のOS，S1-OSが，まずMB-S1上で発売されることになりました．発売を記念して『S1-OSセミナー』が開催されますので，ふるってご参加ください．

日時

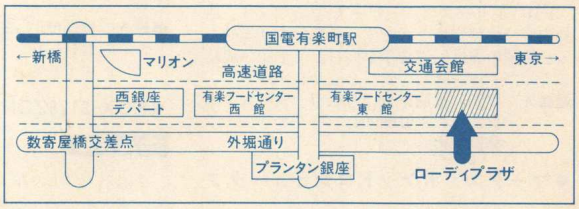
7月13日(日)……午後1:30～4:30

7月27日(日)……午後1:30～4:30

会場

ローディプラザ

東京都中央区銀座西2-2有楽フードセンター東館1階



参加費

無料

参加申し込み

開催日前日までに電話でお申し込みください

☎(03)562-1340

S1-OSモニター"限定100名"募集！ TeleStar

テレスターではS1-OSの発売を記念して，100名の方に特別価格でモニターをしていただくことにしました．下記モニターセットⒶ，Ⓑのいずれかでお申し込みください．

■S1-OS　オペレーティング・システム
定価90,000円

■S1-OS-C　カーニハン&リッチ C+Extensions
定価60,000円

■S1-OS-BASIC　ANSI+Extensions
定価50,000円

※媒体はいずれも2HDのディスケットです．

モニタ価格

■セットⒶ　S1-OS+C
モニター現金特価 **80,000円**

■セットⒷ　S1-OS+BASIC
モニター現金特価 **76,000円**

※S1-OSが稼動するためには，MB-S1基本システム，68000カード(MPC-68008)，拡張RAM(MPCRA512S)が必要です．DMAカード，ハードディスクは使用可能です．★68000カード テレスター特価 ¥28,000 ★拡張RAM ボードの制作記事は8月号に掲載予定．

申し込み方法

お申し込みは，本誌グリーンページのTeleStar誌上ショッピング注文書をご郵送ください．また，お電話でも受け付けます．(テレスター会員の方は，E-Mailをご利用ください)．

お支払いは……

郵便振替，銀行振込，現金書留，カード，クレジットのいずれかでお支払いください．なお，カード，クレジットをご利用の方は，電話またはE-Mailでお問い合わせください．

送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
㈱テレスターS1-OSモニター係
☎(03)375-3800(代)

ゲラウサん家にアキをのせる

I/O ポート

マイコン・クラブ

●FMスペシャルCLUB

会員募集

FM-7シリーズのユーザーズ・クラブです．活動内容は情報交換などです．会費はありません．入会希望の方は60円切手を同封して下記へ連絡してください．詳しい資料を送ります．

連絡先：〒965 福島県会津若松市一箕町大字鶴賀字堤4-2 01棟003
葛岡丈治

●マークス・ポケットコンピュータクラブ

会員募集

PC-1350を使って，現在BASICを学ばれている方，もしくはBASICを使って1350を活用している皆さんを募集しています．

活動内容は，2箇月に1度発行の会報を通じて，情報交換をしています．詳しくは下記まで．

連絡先：〒641 和歌山県和歌山市西浜3-6-67
明石方
マークス・ポケコンクラブ

●AMIGO

会員募集

「今，MZ80K/Cを知らなければ，時はキミから逃げていく」というわけで，K/C専門のハイテク・サークルです．年5回の会報発行と，年1回の総会は必ずあなたをバック・アップします．まだまだ時代はK/C．60円切手同封の上，連絡をお願いします．

連絡先：〒155 東京都世田谷区代沢1-24-224
マイコンクラブ〝AMIGO〟内
山本保夫

●P.C. CLUB

会員募集

パソコンを持っている人はもちろん，持っていない人でも，パソコンに興味があったり，「買いたいなあ」と思っている人に入会してもらいたいなあと思っています．

月1回会報を発行する予定です．

詳しいことは，往復ハガキか60円切手を同封して連絡してください．

連絡先：〒501-61 岐阜県岐阜市茶屋新田629
山本裕治

●X1 for You倶楽部

会員募集

X1ユーザーのクラブです．ソフトの情報交換や，X1の楽しい使い方や遊び方などを主にやっていきたいと思っています．ソフトの話題が中心です．入会希望の方は60円切手を同封の上，下記のところに連絡してください．説明書など送ります．

連絡先：〒309-17 茨城県西茨城郡友部町旭町402-18旭平団地
田崎裕二

●ZZ

会員募集

PC88シリーズの情報交換などを行なっています．主な活動内容は，月1回の会報発行，ゲームの研究などです．

まだ，できたばかりで会員は少ないのですが，入会希望の方は往復ハガキで下記まで連絡してください．

連絡先：〒701-01 岡山県岡山市撫川1340-2
赤瀬高博

●川西マイコンクラブ（仮称）

会員募集

大学生までのPC-9801，FM-7/NEW7のユーザーの会員を募集しています．主な活動は，ソフトの情報交換などです．詳細は，60円切手と返信用の封筒を同封の上，下記まで送ってください．

連絡先：〒666-02 兵庫県川辺郡猪名川町松尾台4-4-16
中土井審三

●PCX-8126ZOR

会員募集

全国の大学生（早大，慶大，日大，東京理科大，東大その他）が集団となって，活動しているクラブです．大学生に限らず，中学生，社会人，高校生もメンバーです．機種は問いませんが，コンピュータに人生をかけている方なら，誰でも入会できます．現在の会員数は271名です．活動内容は，プログラム作成，会誌発行などです．詳細資料がありますので，60円切手を同封の上，お申し込みください．

連絡先：〒161 東京都新宿区下落合3-17-42
日本コンピュータ研究会内
黒田　仁

●PC-CLUB

会員募集

PC-88・98の本格的なクラブです．現在，会員340名で15坪のクラブ・ルームでは，ハードから書籍・ソフトに至るまで多数所有し，設備を自由に使用できます．クラブ所有機器は，PC-98F2・VM2，PC-88MR・FR・mkII…etc.です．本年度活動予定：BBS開局，NEC工場見学会など．下記へ連絡してください．

連絡先：〒272-01 千葉県市川市相之川3-11-18
PC-CLUB
林　和仁

●PC-8801 SPECIAL CLUB

会員募集

PC-8801シリーズのディスク・ユーザーを大募集しています．活動内容は主に，RPG，AVGやソフトの情報交換などです．

会誌を毎月発行しています．会員は現在80名です．入会希望者は，60円切手を同封して，下記まで送ってください．内容がいっぱい入っている案内書を送ります．

連絡先：〒933 富山県高岡市和田中町23-1
福島哲也

インフォメーション

●アップルBBS開設

アップル・コンベンション事務局の運営によるパソコン通信BBS〝アップルBBS〟が開設されました．

電話番号：(03)239-1809
通信速度：300ボー
通信パラメータ：8ビット，ストップ・ビット1（パラメータはすべてTeleStarと同じ）
時間帯：24時間
また，BBSのほかにVMX（ボイス・メール・ボックス）も開設しています（プッシュホン専用）．
VMX 電話番号：(03)221-1201(内線310-2711)
以上の連絡先：〒101 東京都千代田区三崎町3-3-12少年画報社ビル5F
アップルコンベンション事務局

●J&P渋谷店〝夏のソフトウェア'86〟

パソコンの専門店J&P渋谷店では，〝夏心ウキウキ，若者は今…ゲーム心〟と題して各種イベントを企画します．7月5日・6日，12日・13日は店頭に各メーカーのブースを設置します．7月19日～24日は質問の広場です．また，7月6日から毎月第一日曜日に4Fの教室で，その月に新作を予定しているメーカーに来てもらい説明やデモンストレーションをしてもらいます．この他にも楽しさいっぱいのイベントを企画していますので詳しいことを知りたい人は，下記へ問い合わせてください．

問い合わせ先：J&P渋谷店
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-28-4
☎(03)496-4141

●全国草の根BBSシスオペ大会

全国各地に誕生した草の根BBSホスト・システム実施者間の意見交換会を開催します（主催：FORESIGHT, THE SUCCESS, プロシューマー他）．

開催日時：昭和60年7月6日12：30～15：50
会場：馬橋市民センター（常盤線馬橋駅下車徒歩7分）
参加予定者（首都圏を除く）：PC-通信，岡山NET（岡山），福山CBBS（広島），GOLDEN-NETなど40グループ．
参加資格：BBSシステム・オペレータ，BBS開設予定者，BBS関連のハードおよび，ソフト説明または実演希望者，新聞・雑誌などマスコミ関係者，個人的パソコン研究者，地元関係者．

その他

●千代田・常盤CAI研究会発足

教育の現場を担当する学校関係者，企業内コンピュータ教育関係者，およびCAIソフト企画関係者が集まって，定期的に技術交流のための研究を実施することになりました．

参加対象者：学校関係者，企業内技術担当者，コンピュータ技術者など
定期例会：毎月第1日曜日　13：00～16：00
会場：常盤線沿線で，参加者の持ちまわり
詳しくは，下記へ連絡してください．
連絡先：〒271 千葉県松戸市三村新田45-8
千代田・常盤マイコンクラブ



I/Oポートは，健全なパソコン・クラブのためのコーナーです．ソフトの不法コピーなどを行なう団体はご遠慮ください．（編）

お願い

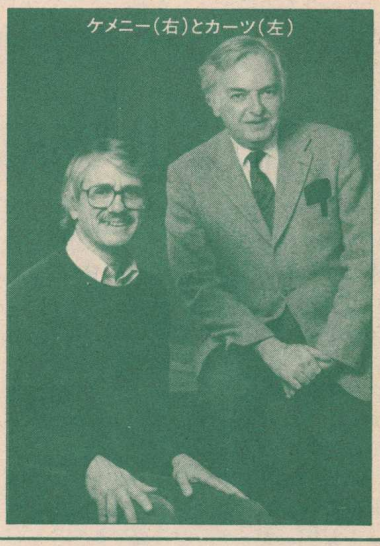
クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．（編）

BIOS

Number 31

ANSI規格案に沿って開発された
セミコンパイル式の構造化言語。
このTrue BASICの登場により
はたしてBASICは復活するか？

True BASIC と ANSI規格


ケメニー(右)とカーツ(左)

BASIC ENTERS THE EIGHTIES : True BASIC and the ANSI Standard
Stewart Chapin & Brig Elliott. True BASIC Inc.
©True BASIC Inc.

■ Stewart Chapin
Brig Elliott

BASICは多くのユーザーに知られている言語だが，構造化プログラミングに適さないなどの理由から，上級プログラマーにはあまり使用されることがなかった．しかし，BASICをより使いやすいものにするための努力は続けられ，その成果として，種々の改良が施された"True BASIC"が開発された．

今月は"True BASIC"の販売元 True BASIC Inc.のChapin（チャピン），Elliot（エリオット）両氏に"True BASIC"の概要について解説していただく．（訳：工学社国際部）

True BASICの誕生

1964年，ジョン・ケメニー氏とトム・カーツ氏がBASICを創り出したとき，2人の頭にあったのは，簡単でしかも広範囲の仕事をこなせる汎用言語でした．それから今日に至る20余年の間，数えきれないほどのプログラミング言語が誕生しましたが，BASICはいまだに世界で最もよく使われています．

ただ1つ面倒なのは，BASICには多数の「方言」があるということです．このためBASIC本来の姿については多くの混乱が生じてきました．これらの方言の中には，ユーザーがある制約を強いられるものがあります．その最も顕著な

例は，構造化プログラミング機能の欠如からくるプログラミングの限界です．そしてそれは，コンピュータ学者たちのBASICに対する評価を低いものにしてきました．

概して見過ごされていることですが，BASICの創始者であるケメニー氏とカーツ氏は，何年もの間BASICの拡張と改善に努力してきました．そして，2人が教鞭を執っているダートマス大学では，BASICは完全な構造化言語として改良され，教育カリキュラムやソフト開発などの目的にかなうものになったのです．一方，米規格協会（ANSI, American National Standards Institute）が批准する国際委員会は，BASICの新規格に関する案をまとめました．これが採用されれば，今後のBASICのインプリメンテーションを新たに方向づけることになります．

True BASICは，ケメニー氏，カーツ氏を始めとする開発チームがこの規格案に沿って，設計しました．この新しいバージョンでは，BASIC言語の主目的（つまり，簡潔さ，機能性，重宝さ）と，新しい目標である構造化プログラミング機能の両方の実現が試みられています．現在のところ，IBM PC, Macintosh, Amigaなどのマシン向けに開発されたTrue BASICのソフト・パッケージは，総合的に好評を博しています．True BASICは，たとえばMicroSoft社の非構造化GW-BASICのようなマシン・ダイアレクトよりも，Pascal, Modula-2, Adaのような他言語にシンタックスやプログラム思想を借りています．True BASICとANSI規格に対する批判がいくつかありますが，それらのほとんどは，この点を理解していなかったために起こったものです．しかし，ここでひとつはっきりしていることは，True BASICは「昔のままのBASIC」とは違うのだということです．

True BASICとは

True BASICで書かれたプログラムは読みやすいのが特徴です．行番号はオプションで，実際は必要ありません．強力な制御構造を持つTrue BASICは，DOループ，IF-THEN-ELSEのマルチステートメント，SELECT CASEなどが使えて，例外の取り扱いも構造化されています．さらに，マルチライン関数や指定のサブルーチンはパラメータを採り，ローカル変数，グローバル変数を使いわけられます．これらの特徴により，モジュール・プログラミングが可能になるわけです．

True BASICのグラフィック・シンタックスは，特に充実しています．コマンド文はすべてピクセルを配置するというより，ユーザーが自分で規定する「課題座標」に沿って働きます．これによってハードウェア・インディペンデントな（つまり，ハードウェアによって制約を受けない）グラフィック言語が実現され，また多くの意味でGKS規格のひとつに準拠するわけです．このグラフィック機能で，点，線，円，面，ラベルなどが描けます．ユーザーはウインドウやビューポートを自由に定めてその中に図形を描くわけですが，True BASICでは，一度に複数のウインドウを簡単に作ることができます．また，テレビの画面を使ってグラフィックを描いたり，アニメーションを作ったりすることも可能です．

True BASICでは，ANSI規格の定めるPICTURE機能もサポートしています．PICTURE機能は，画像の描き方をスクリーン上に示してくれます．このPICTUREは，サブルーチンや関数と同様，ローカル変数を持ち，パラメータを採ります．また，PICTUREは，自動的に回転，サイズ変更，移動，切断などを行ないます．このような図形の変形は，ユーザーが自分で定義して行なうことも可能です．

ところで，ピクセルに依存しないグラフィックの重要性は，ようやく認識され始めてきました．True BASICで描いたグラフィックは，IBM PC, Apple Macintosh, Commodore Amigaなどさまざまなマシンへ自由に移植できます．日本では，アメリカと比べてもかなりの高解像

●コマンド書式（Macintosh用）

ASK Statements

```
BACK var                    #expr:  ACCESS var$
COLOR var                   #expr:  FILESIZE var
CURSOR var$                 #expr:  MARGIN var
CURSOR x, y                 #expr:  NAME var$
FREE MEMORY var             #expr:  ORGANIZATION var$
MARGIN var                  #expr:  POINTER var$
MAX COLOR var               #expr:  RECORD var
MAX CURSOR x, y             #expr:  RECSIZE var
MODE var$                   #expr:  ZONEWIDTH var
SCREEN x1,x2,y1,y2
WINDOW x1,x2,y1,y2
ZONEWIDTH var

BOX AREA left, right, bottom, top
BOX CIRCLE left, right, bottom, top
BOX CLEAR left, right, bottom, top
BOX ELLIPSE left, right, bottom, top
BOX KEEP left, right, bottom, top IN var$
BOX LINES left, right, bottom, top
BOX SHOW var$ AT left, bottom USING expr

CALL Subr (expr1, expr2, ...)

CAUSE ERROR expr, expr$

CHAIN expr$ WITH (arg$), RETURN
WITH (arg$) and , RETURN are optional.

CLEAR

CLOSE #expr

DATA item1, item2, ...

DECLARE DEF Func1, Func2, ...

DEF Func(var1, var2, ...) = expr
DEF Func(var1, var2, ...)
...
LET Func = expr
  ...
END DEF

DIM array1(size1, size2, ...), array2...
sizes may be numbers or expressions of the form:
  lower TO upper

DO
    block of statements
LOOP
A WHILE or UNTIL condition may be added to the DO line,
the LOOP line, or both.

DRAW Pic
DRAW Pic WITH trans1 * trans2 *...

END

ERASE #expr

EXIT DEF          EXIT DO       EXIT FOR
EXIT HANDLER      EXIT SUB

FLOOD x,y
```

```
FOR var = first TO last STEP size
    block of statements
NEXT var

GET KEY var
GET MOUSE x, y, state
GET POINT: x, y

IF condition THEN statement1 ELSE statement2
IF condition1 THEN
    block1
ELSEIF condition2 THEN
    block2
ELSEIF condition3 THEN
    block3
ELSE
    blockE
END IF
```

The ELSEIF and ELSE blocks are optional.

```
INPUT var1, var2, ...
INPUT PROMPT expr$: var1, var2, ...
LINE INPUT var1$, var2$, ...
LINE INPUT PROMPT exp$: var1$, var2$, ...
```

(May also be used with a channel number.)

```
LET var1, var2, ... = expr
LET var$[i:j] = expr$

LIBRARY "filename1", "filename2", ...

MAT array = (expr)
MAT array1 = array2 op array3   (+, -, or *)
MAT array1 = (expr) * array2
MAT PLOT AREA: array
MAT PLOT LINES: array
MAT PLOT POINTS: array
```

(MAT may also precede any INPUT, PRINT, READ or WRITE statement.)

```
OPEN #expr: NAME expr$, ACCESS accmode$
                      , CREATE crtmode$
                      , ORGANIZATION orgmode$
                      , RECSIZE recsize
OPEN #expr: PRINTER
OPEN #expr: SCREEN x1, x2, y1, y2

PAUSE expr

PICTURE Pic (var1, var2, ...)
    block of statements
END PICTURE

PLAY music$

PLOT x1,y1; x2,y2; ...
PLOT AREA: x1,y1; x2,y2; ...
PLOT LINES: x1,y1; x2,y2; ...
PLOT POINTS: x1,y1; x2,y2; ...
PLOT TEXT, AT x, y: expr$

PRINT expr1, expr2, ...
PRINT expr1; expr2; ...
PRINT USING format$: expr1, expr2, ...
```

(May also be used with a channel number.)

```
PROGRAM name
PROGRAM name(var$)

READ var1, var2, ...
READ #expr: var1, var2, ...
READ #expr1, BYTES expr2: var1$, var2$, ...

RESTORE

SELECT CASE expr
    CASE test1, test2, ...      test may be:
        block1                    constant
    CASE test3, test4, ...        low TO high
        block2                    IS op constant
    CASE ELSE
        blockE
END SELECT
```

SET statements

```
BACK expr                #expr:  MARGIN expr
COLOR expr               #expr:  POINTER BEGIN
CURSOR expr$             #expr:  POINTER END
CURSOR line, column      #expr:  POINTER NEXT
MARGIN expr              #expr:  POINTER SAME
MODE expr$               #expr:  RECORD expr
WINDOW x1,x2,y1,y2       #expr:  RECSIZE expr
ZONEWIDTH expr           #expr:  ZONEWIDTH expr

SOUND freq, time

STOP

SUB Subr (var1,var2, ...)
    block of statements
END SUB

UNSAVE filename

WHEN ERROR IN
    protected block
USE
    error handler
END WHEN

WINDOW #expr

WRITE #expr: expr1, expr2, ...
```

Formatting Characters for PRINT USING Statement and Using$ Function

Leading Characters

+	print number with leading " + " or " - "
-	print number with leading space or " - "
$	print number with leading "$"

Digit Characters

*	print leading zeros as "*"
%	print leading zeros as "0"
#	print leading zeros as spaces

Other Characters

,	insert commas where appropriate
.	align decimal point here
^	print exponent field
<	left-justify string output
>	right-justify string output

度のモニタをサポートするマシンが多く使われていますが，そのようなマシンのユーザーにとっては，True BASICの持つシンタックスの価値を最もよく理解してもらえることでしょう．

配列とマトリクス代数

True BASICでは大規模な配列を使うことができ，また他のほとんどのBASICとは異なり，「ダイナミック再ディメンション設定」が可能です．配列は**DIM**文で宣言しなければなりませんが，その実際の大きさは，直接あるいは間接的に，プログラムの実行中決めることができます．サブルーチンで配列を使うときでも，他の言語の場合と異なり，配列のサイズを正確に決める必要はありません．

数学者であるジョン・ケメニー氏は，長い間マトリクス

●組み込み関数

Abs(x)
Divide(x,y,q,r)
Eps(x)
Exp(x)
Int(x)
Log(x)
Log2(x)
Log10(x)
Max(x,y)
Maxnum
Min(x,y)
Mod(x,Y)
Remainder(x,y)
Rnd
Round(x)
Round(x,n)
Sgn(x)
Sqr(x)
Truncate(x,n)

Angle(x,y)
Atn(x)
Cos(x)
Deg(x)
Pi
Rad(x)
Sin(x)
Tan(x)

Chr$(n)
Len(a$)
Lcase$(a$)
Ltrim$(a)
Ord(a$)
Pos(a$,b$,i)
Repeat$(a$,n)
Rtrim$(a$)
Str$(n)
Trim$(a$)
Ucase$(a$)
Using$(fmt$,a)
Val(a$)

Date
Time
Date$
Time$

●コマンド表(IBM PC用)

BREAK
BREAK ブロック
COMPILE
CONTINUE
COPY ブロック，ブロック
DELETE ブロック
DO ファイル名
DO FORMAT
DO PAGE
DO NUM
DO RENUM
DO UNNUM
EDIT
EDIT ブロック
FILES
FILES テンプレート
INCLUDE ファイル名
KEEP ブロック
KEY
KEY FROM ファイル名
KEY TO ファイル名
LIST
LISTブロック
LOCATE テキスト
MARK
MARK ブロック
MODE ネーム
MOVE ブロック
NEW
OLDフ ァイル名
PEPLACE ファイル名
RUN
SAVE ファイル名
SPLIT n
TO
TRY 旧テキスト，新テキスト
UNSAVE ファイル名

ブロック：BASICの行にあたる
n：0～24の番号
ネーム：IBM PCのモード名
テンプレート：ファイルの種類

代数を基本ツールとしてBASICを研究してきました．つまり，ダートマスBASICにはマトリクス代数文が組み込まれてきたのです．True BASICには，マトリクス転換，移項，点積，行列式，スカラー乗算，単純マトリクス算などを行なうためのステートメントがあります．また，True BASICは，マトリクスの入出力，そして，作図時に配列を使うためのステートメントも持っています．

拡張可能言語としてのTrue BASIC

関数，サブルーチン，PICTUREは，ライブラリとしてまとめ，それぞれ独立してコンパイルできます．したがって，1つのアプリケーション・プログラムを開発する際には，その構成単位として，事前にコンパイルされたライブラリ，ソース・コードのままのメイン・プログラムやライブラリ，さらには，1つ以上のアセンブリ言語ルーチンなどを組み合わせて，大がかりなプログラムを作ることも可能なのです．

ライブラリを作るのは簡単で，それらはいろいろなアプリケーション・プログラムに使えます．ケメニー氏とカーツ氏が設立したTrue BASIC社は，すでにTrue BASIC用に多くのライブラリも開発してきましたから，それらを利用すればソフトウェアの開発時間がかなり短縮できます．たとえば，分類・検索ルーチンのライブラリを使うと，アプリケーション・ソフトごとにクイック検索ルーチンを書いたりする必要はなくなります．また，通信支援ソフトを使えば，最大19.2Kbpsのスピードで，2つのポートを同時に使って非同期通信を行なうことができます．これらのライブラリには，あるマシンに特定のもの，たとえばIBM PCのレジスタ・ローダや割り込み起動ルーチンのライブラリなどがありますが，その他，たとえば3Dグラフィック・ルーチンのライブラリなどはどの機種でも使えるように設計されています．米国では，IEEE488式通信ができるようなソフトをTrue BASICでサポートできるようにするための開発を行なっているメーカーもあります．ライブラリを充実させることにより，ANSI規格のBASICは，フレキシブルで拡張自在な言語となり，ユーザーは自分の目的に合わせてカスタマイズできるのです．

プログラミング環境

強力な開発環境とタイアップしていくのがTrue BASICの方針です．したがって，BASIC用に調整されたフルスクリーン・エディタはワードプロセッサとしての機能を持ち，グローバル検索や置換，インデント，そしてブロックの移動，コピー，消去などのコマンドをサポートしています．

True BASICは，インタープリタ環境の利点とコンパイラの高速性という2点を合わせ持った"セミコンパイル式"のプログラムです．インタープリタの場合と同様に，**RUN**と打ち込めばプログラムの実行が始まりますが，その際True BASICはプログラムのシンタックスをチェックし，中間コードにコンパイルします．外部ライブラリのルーチンを使う場合も，パラメータの型が適正かどうかをチェックします．そして，従来のネイティブ・コンパイラに近いスピードでプログラムを実行するのです．

ソフトの開発中は，ブレイク・ポイントとイミディエイト・モード・コマンドが強力なデバッグ・ツールになりま

す．プログラムのセクションごとにテストとデバッグが行なわれ，そして，コンパイルしてセーブされます．アプリケーションが完成すると，「ランタイム・パッケージ」がコンパイルの終了したプログラムをスタンドアロンのアプリケーション・ソフトにコンバートします．

マシンへの依存性

BASICのANSI規格案では，マシンに依存しない（つまり，マシン・インディペンデントな）言語を定義しているので，プログラムはどのマシンでも使うことができます．True BASICはこの移植性を重視していますが，マシンの機種によって，それぞれのマシンの特徴を生かした機能もサポートしています．たとえば，IBM PCではファンクション・キーがサポートされ，Apple MacintoshではマウスやMacintoshの標準エディット環境がサポートされています．またCommodore社のAmigaでは，新しくシンタックスが追加され，それによってカラーパレットを定義したり，Amigaの持つたくさんのグラフィック・モードの中からそれらを選択したりできます．

True BASICの将来

こうして，簡単に使える構造化言語True BASICができました．この言語は，大規模で移植自在なアプリケーション・ソフトの開発をサポートします．その一方で，初心者がなじみやすいというBASICの利点や，問題に「即席」解法を出すときあまり専門的な作業が要らないなどという特徴もそのまま持っています．ですから，いままで不便な非構造化シンタックスしか備えていないという理由でBASICを使わなかった人々は，True BASICを知って大喜びするでしょう．

ANSIの規格案がうまくいくかどうかを見極めるには，まだ時間がかかりそうです．というのは，プログラミング言語はゆっくりとしたスピードで定着していくからです．しかし，すでに米国の大学の中には，1度は教科からはずしたBASICを再度採り上げようという動きがあり，True BASICをカリキュラムに加えるところも出てきました．この新しいバージョンの出現により，世界で最も広く使われてきたBASIC言語は，今後もその地位を保っていくことでしょう（1986年1月改稿）．

TOWN BBS

現在，パソコン通信が話題になり，テレスターなどでBBSが盛り上がっています．TeleStarなどでいろいろな地方の方と知り合いになれますが，その地域内での情報などは出しにくいものです．また，パケット通信を使えば安くなるといっても，地域内だけで行なうものにはかないません．それに自分でシスオペをしてみたいと思う方もいるでしょう．

そういう方にとってうれしいソフトがシスポートから発売されました．その名を〝TOWN BBS〟（タウン・BBS）といい，定価が29,800円と破格です．今回発売されたのは通信パソコンMZ-2500用となっています．

それでは，この〝TOWN BBS〟を使って，ホスト局開局の手順を見てみましょう．



●ホスト局を作る

TOWN BBSでホスト局を作るのに必要な機器は，

①MZ-2500 model30
②モデムホン（MZ-1 X19）
③拡張RAMボード（MZ-1R26）
④拡張VRAMボード（MZ-1R27）
⑤辞書ROMボード（MZ-1R28）
⑥RAMディスク（テレシステムズ社製RM-25E）

です．このうち，⑤，⑥があるとシステム効率が良くなるもので，ぜひ揃えたいものです．あと必要なものは，CRT，プリンタなど当然のものです．

機器が揃っても，利用者がいなくては仕方がありません．まずは友人から始め，だんだんに会員募集をすればよいでしょう．

システム自体の設定などはマニュアルに，しっかり書いてあるので，問題ないでしょう．問題はやはり，どのようなボードを作るかでしょう．これを怠ると，たたられます．なにせこのソフト，最大登録ユーザー数300名，最大登録ボード数30ですから．

また，1つのボードには57のメッセージしか書き込めないので，ボード・シスオペ（そのボードの担当者）は古い物から定期的に削除する必要があります．

●●終わりに

BBSをやってみたいけど遠くでは電話代が…と思っている方も，近所の友人たちとすればよいのです．そして，シスオペたちが手をつなぎ，BBSの輪を広げれば，何かすばらしいことが起こる予感がしませんか．

書き忘れましたが，このソフトのサポートは，シスポート内のBBSで，バージョン・アップ，シスオペ同志のBBSなどが行なわれるので安心です．

〈TOWN BBSソフトの価格〉 ￥29,800
〈問い合わせ先〉 シスポート㈱
〒610-03 京都府綴喜郡田辺町河原平田23-16
☎(07746)3-1131

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶ベッター●Wetter, West Germany

■N. Drenhaus（西ドイツ在住）

CeBITに行ってきました．今回は，その印象と内容をレポートします．

Hannover Messeの構成が今年から変わり，エレクトロニクス部門が独立してCeBITの名で3月12日から3月19日まで開催されました．1度は行ってみたいと思っていましたので，2時間も列車にゆられて行ってきました．Hannoverの駅の地下から出る市電（地下鉄と名乗っていますが）で15分位で会場入口に着きます．入場料，1日券は22DM．CeBITの独立は拡大するエレクトロニクス部門の場所不足の解消のためだとかで，Messeの北部の13会場（30万㎡の展示会場面積）を使っていました．参加2100社，31箇国と，この種のものでは世界一です．全部の会場を見られなかったので，資料やテレビの番組で見たことも加えてレポートします．

第1会場は，事務，インフォメーション，コミュニケーション・システムがテーマで，1番大きい会場です．入口近くの小さな，コピーラやコインの自動分類機，Rotringの製図機器などが並んでいる間を通って行くと，大きくて明るい，IBM，Siemens，TA，HP，ERICSSON，Commodore，Digital，KINZELなどのマークが目に入ってきます．IBMのブースは，ほぼ中央で，白1色で統一してシックな感じでした．1階は40近い項目に分けて，マシンが何十台も置かれていました．それぞれ，ソフトのデモンストレーションが行なわれ，制服をつけた女の子と背広の男の人がたくさん付き添っていました．どのコーナのまわりにも人だかりがしていて，IBMのドイツでの重みが感じられました．また，盲人用の点字ボードの付いたPC，机くらいの大きさの32ビットのPC6150もありました．CommodoreではC128が少しとAmigaがたくさんおいてありましたが，人だかりはあまりしていませんでした．少し離れたところのSiemensもIBMくらいの大きな場所をとっていて，人だかりも同じくらい．やはりソフトを中心に40項目くらい．BTX，Telecommunication，電話線を通してのコピーなどを展示していました．

HPなども，ソフトに添った，ユーザーのニーズに重点を置いた展示になっていました．大きな第1会場のところどころに，郵便局，KIOSK，レストランがあり，Messeインフォメーション（Ebi）のスタンドでは会社名を言えば，会場と番号のリストのアウトプットがもらえます．

第2会場は銀行，安全システム，自動口座，事務用家具．キャッシュカードのにせ物をいかに見わけるか，より確実なキャッシュカード・システムなど，トラブルの絶えない分野なので，テレビで取り上げていました．

第3会場はインフォメーション・システム，CIMシステム，DV（データバンク），プロッタや製図板くらいの画の縮小コピーなど，画像処理関係の機器がならんでいました．

第4会場2階はCIM/CAD/CAM．

第4会場1階と第5会場は，事務，Organisation テクニック，コピー，レジスタ，バーコードリーダなど．第5会場は日本の会社が多数で，たっぷり場所をとっていました．終わり近くに行ったので人影はまばらでした．SHARPのブースでは，ポータブルのPC7000，PC5600，プリンタ，コピー器など．カシオもここで，PCはFP6000が2台程あっただけであとはコピー器，レジ，バーコードリーダなどが並んでいました．

第6，7会場はテレコミュニケーション．私は行きませんでしたが，テレビのMesseの番組で，テレビ電話，テレビ電話の画面のプリントアウト，電話回路を通して，カメラでとらえた画像の送信，各地のスタジオをつないで画像会議システム（SONY）などを紹介していました．会場の前の芝生には小型パラボナが並んでいて，衛星コミュニケーションもテーマになっていました．

第13，16，17会場はMicro-Personal-Computer．ここはまた，ぐんと人が多くなります．13会場は西ドイツでよく出ているPCの会社が出ているので，若い人が多く，あちこちで機械にさわっているのが印象的でした．奥の方の，パラソル状の屋根が集まった下に，260STと520STを中心にAtariがあって，ゲームソフトも2，3走っていました．16ビットを3000DM位で買えるので，今一番人気のある会社というだけあって，熱気がありました．

AppleはMacを30台位階段状に何列にも並べてそれぞれさわれるようになっているので，じっくりやっている人が結構いました．Appleの反対側はOlympia（だったと思う）がレーシングカーを置いて，ステージで女の子2，3人とマイクの司会者でガンガンやっていました．Compaqもここではじめて本物を見ました．この会場には有名な会社だけでなく，米国のRAIR，マークにチューリップの入ったオランダのTulupとか，ヨーロッパのPC会社のブースもあります．

第16，17会場は1つにつながっていてEPSON，NECなどがあります．EPSONではQX16，PC，PC＋が前面に置いてあり，右側ではソフト会社が，各ソフトをデモっていました．主にHX-20を使ったもので，建築家用，銀行など各業種用のソフトが中心でした．左側はレーザのスタジオになっていて，レーザ光線を動かしていました．16会場の一角には，NECがドンと構えていました．プリンタ，フロッピー，固定ディスクなどに重点が置かれ，PCはIBMコンパチのAPCⅢのみが5台くらい置いてありましたが，誰も見ていませんでした．背広の日本人係員が15人くらいスタンドのあちこちにいて，通路の片側は商談用の小部屋が並んで，いかにも商談に重点を置いているという雰囲気でした．Toshibaのブースでは新製品のT2100とT3100が目を引いていました．主人も，気に入ったと言ってましたが100万円以上もするのでは．西ドイツのNixdorfはさすが，銀行にコンピュータ・システムを納めたりしてよく名の通った会社だけあって，随分人が集まっていました．やはりソフト別になっていて係員がソフトの説明をしていました．ハードの値段を聞くのを忘れましたが，家賃精算のソフトが8,000DM（60万円くらい）とか．このブースの近くに，Appleが



◀CeBIT・第1会場　Digital（手前）とIBM（後方）のブース

▼第12会場　NIXDORFとSIEMENSのブース（写真中央の女性が筆者）



ありましたが，人影はほとんどありませんでした．

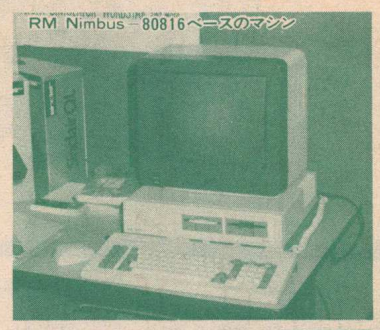
第18会場は周辺機器，OEM製品，DV（ハード）．三菱，富士通，日立が周辺機器を中心にブースを出していましたが，ガランとしていました．

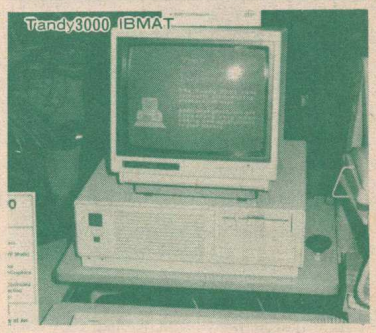
第14会場はComputer Comp，第15会場は相談センターとなっていました．

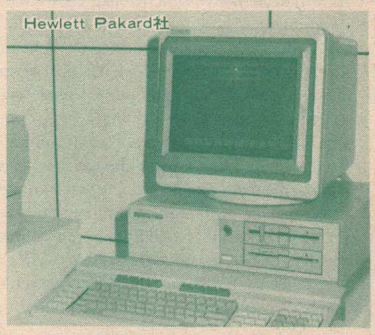
外では，会場が広いので，赤と青のバス路線が移動の手助けをしていました．

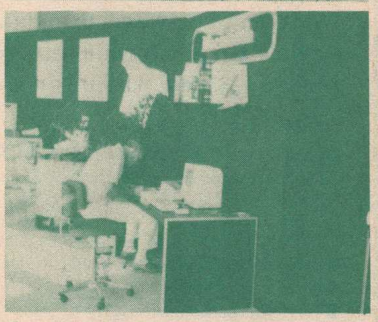
全体の印象として，ミクロ，PCが若い人の興味をそそっているのは確実ですが，日本程の熱気は見られません．Messe全体から見るとほんの一部で，Messeの大部分は，システム導入能力のある会社指向で，大きなギャップが見られます．この中間は，事務系のコピーやワープロ，製図のCAD，その他各業種向けのソフトなどでだんだん埋められていかれるのでしょうが，西ドイツのお国柄から，どれくらいかかることでしょうか．

今回は各PCについてくわしく書ききれませんでしたので，次回にPCを中心に報告したいと思います．


RM Nimbus－80816ベースのマシン


Tandy3000 IBMAT


Hewlett Pakard社


Computer Lighthouse

▶シドニー●Sydney, Australia

■W.R. Hobden（シドニー在住）

日本の皆さんこんにちは．ハレー彗星を一目見ようと，オーストラリアにこられた皆さんもたくさんいたことと思いますが，シドニーでは，ハレーの尾があまりよく見えなくて，残念でした．シドニーから少し離れて，街の明りが邪魔にならないところに行った人は，もっとよく見えたことと思います．いずれにしろ，次回のハレー彗星は，今回よりも見ごたえがあるといいですね．

先月は，シドニーのPC'86のハイライトをいくつか紹介しましたが，今月は，このショウについてのさらに詳しい情報と，メルボルンで開催されるPC'86についてお話します．もちろん，皆さんがシドニーに来たときのために，コンピュータ・ショップも紹介しましょう．

まず初めに，シドニーで開催されたPC'86についてレポートしましょう．Hewlett-Packard社は，IBM PCよりも小型で高速で，しかも安価のIBM PC互換機を展示しました．しかし，すでにあまりにもたくさんのIBM PC互換機が出ているため，足を止めてじっくり見る人は，ごく小数でした．

Tandy Australia社は，PC/AT互換機のTANDY3000を展示していました．基本システムは，A$8,999（約110万円）ですが，モニタやソフトウェアを加えると，A$11,000（約134万円）にもなってしまいます．結果として，たいへん高価なマシンであるということになるのです．TANDY3000の仕様は，512K RAM，1.2MFDD 1台，20M HDD1台，拡張スロットが10個付いています．外見は，一見すると，プラスチック製のような感じです．MS-DOS（3.1），BASIC，DESKMATE（統合ソフトウェア）などは，信じられないことに，オプションとして，A$200（約24,400円）で売られています．OSがなかったら，当然マシンは動きません．まあ，他にももっとよいマシンがあるでしょうが，TANDY 3000の魅力の1つは，近いうちにXenix5.0がサポートされるという点でしょう．

私が最も興味を持ったマシンは，Nimbus PC 3です．残念なことに，このマシンについては，あまり詳しい情報を得ることができませんでした．いまわかっていることは，イギリス製であり，80186CPU，512K RAM，3.5″FDDを2台備え，高速グラフィック機能をサポートし，双方向バス・アーキテクチャを装備しています．このマシンは，IBM PC互換機で，価格はA$5,000（約61万円）です．しかし，マシンの資料がほとんどなかったところを見ると，メーカー側が，大急ぎでショウに間に合わせたのではないでしょうか．したがって，私の予想では，果たしてオーストラリアで販売されるのかどうか，不安が残ります．詳しいことがわかり次第，皆さんに報告することにします．

ところで，以前に皆さんにお話ししたと思いますが，オーストラリアのPC'86は，シドニーと，メルボルンで，年2回開催されます．次回のPC'86は，メルボルンのRoyal Exhibitionビルで，6月1日～4日に開かれます．これまでは，シドニーのショウとあまり変わりませんでしたが，今年は，大分大きなショウになりそうです．というのは，Communications 86と，Office Technology 86が，同時にすぐそばの会場を使って開催されるからです．私も，メルボルンに行って，面白い情報を仕入れて，レポートしたいと考えています．

さて，今月のコンピュータ・ショップは，最近オープンしたばかりのComputer Lighthouseです．この店は，Philip StreetとSmith Streetの交差点にあります．Appleコンピュータの専門店で，たくさんのソフトウェアや書籍も置いてありました．この向いには，以前にレポートした"ACI Computer Services"という，大きなIBMのディーラーがあります．

では，今月はこのへんで，来月をお楽しみに．

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다．여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내주십시요．
원고를 기다리겠읍니다．
한국말로도 됩니다．（편집부）

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）是世界各地家用個人電腦迷的廣場．請將您所在地区有関家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue.
(Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français.
(bureau de rédaction)

An den Leser

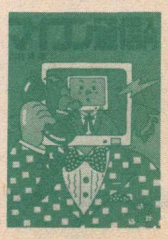
"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne für alle, die Personal Computer lieben. Wir begrüssen die Information über Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie können uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.
(Redakteur)

WORLD MAP

BOOK GUIDE

●マイコン通信入門

■川村 清著



「パソコン通信」という言葉を聞くようになって久しい．いまや，「パソコン通信」はマニアだけのものではなく，より一般に定着しつつある．NHK教育テレビが放映している趣味講座の中に「マイコン通信入門」というカリキュラムが組まれていることからもそれはうかがえる．

従来のラジオ，テレビといった一方向的なメディアから誰でも参加できることを可能としたパソコン通信は，マスメディアであり，パーソナル・メディアである．

本書は，今後様々な期待と可能性を秘めたパソコン通信を，その楽しさを中心に初心者にも充分理解できる構成・内容になっている．パソコン通信をこれから始めようとしている人にとって，必携の一書となることは間違いない．

A4判175頁　定価1,200円

発行所：秀和システムトレーディング
〒107 東京都港区南青山2-19-5 関原ビル

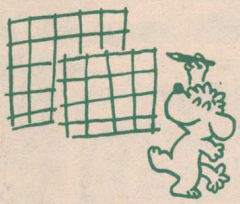
国際派のキミのための

工業英語講座

連載

Traveling SideKick®

訳 工学社 国際部



Traveling SideKick®

今回は，Turbo Pascalで有名なボーランド社の，まさにコンピュータ時代にぴったりの便利帳 "Traveling SideKick"（ノートとソフトウェア）を紹介します．このTraveling SideKickに添付されているソフトウェアを使えば，SideKick*で作成したさまざまなデータベースをプリント・アウトし，ノート（写真）に挿入して楽々と持ち歩くことができます．こうすれば，わざわざポータブル・コンピュータを持ち歩かなくても済むというわけです．

*I/O '85年1月号工業英語参照

（©Borland International, CA/ Traveling SideKick資料より）



The Organizer for the Computer Age!

Traveling SideKick is both a Binder you take with you when you travel—and a software program—which includes a Report Generator—that generates and prints out all the information you'll need to take with you.

Information like your phone list, your client list, your address book, your calendar and your appointments can be organized in Traveling SideKick. The Appointment Schedule or Calendar you're already using in your SideKick are automatically used by your Traveling SideKick. You don't waste time and effort re-entering information that's already there.

One keystroke generates and prints out a form like your Address Book. (You don't need to change printer paper.) You simply use a standard 3-hole punch—which you can steal from someone else's desk—punch out the holes, fold and clip the form into your Traveling SideKick binder—and you're on your way. Because Traveling SideKick's binder and software are CAD(Computer Age Designed), you don't fool around with low-tech tools like scissors, tape, or staples. Just one keystroke, 3 holes, and you're on your way.

What the software program and its Report Generator do for you before you go — and when you get back.

Before you go:

- Prints out your Calendar, Appointments, Addresses, Phone Directory and whatever other information you need from your data files.

It can also:

- Sort your address files by name, zip code or company name
- Print mailing labels
- Print information selectively
- Search files for existing addresses or calendar engagements

When you return:

- Lets you quickly and easily enter all the new names and numbers, facts and figures while you were away—into your SideKick data files.
- Traveling SideKick does all of the above and more without needing special computer paper.

If you use SideKick, you need Traveling SideKick.

Sold separately, Traveling SideKick is only $69.95, which is a lot less than many "dumb" organizers that are nothing more than printed books that can't generate anything except dust. (Because Traveling SideKick is electronic, it works this year, next year, and all the "next years" after that. Old-fashioned day-time organizers are history in 365 days.) You'll be proud of your Traveling SideKick binder on planes and boats and trains. It's stylish, professional and practical. It belongs in the Computer Age—and for only $69.95, it belongs to you.

コンピュータ時代のまとめ役

Traveling SideKickは，携帯用のバインダーとソフトウェアとで構成されています．このソフトウェアにはReport Generatorというプログラムが含まれていて，持ち歩きたい情報をすべて作成し，プリント・アウトすることができます．

電話番号簿や顧客名簿，住所録，カレンダー，スケジュール表などの情報が，Traveling SideKickで使えます．すでに皆さんが，SideKickで作成したスケジュールやカレンダーは，自動的にTraveling SideKickでも使えます．したがって，すでにSideKickに入力済みの情報を再入力するというような無駄な労力を使わなくてもよいのです．

キー操作1つで，データを生成し，アドレス帳形式にプリント・アウトしてくれます（プリンタ用紙を入れ替える必要もありません）．どこにでもあるような3つ穴のパンチャーを使って穴を開け，折り曲げてTraveling SideKickのバインダにはさむだけ．これで，いつでも出掛ける準備ができたわけです．Traveling SideKickのバインダーとソフトウェアは，コンピュータ時代にマッチした設計がされているので，ハサミやテープ，ホッチキスなどの時代遅れの道具を捜し回る必要はありません．キーをひと押しし，3つ穴を開ければ，持ち運びOKです．

外出する前と帰社（宅）後に，ソフトウェア（Report Generator）で行なう作業

外出する前

- カレンダー，スケジュール，住所録，電話番号簿など，ユーザーのデータ・ファイル内の必要な情報をプリント・アウトする．

さらに

- 住所録のファイルを氏名，郵便番号，会社名ごとに分類する．
- 郵便ラベル形式にしてプリント・アウトする．
- 情報を選び出してプリント・アウトする．
- 登録済みの住所や約束事項（スケジュール）を検索する．

帰社（宅）後

- 外出中に入手した新しい氏名，電話番号，必要事項，数字データなどを，素早く簡単にSideKickのデータ・ファイルに入れることができます．
- Traveling SideKickは，特殊なコンピュータ用紙を使わずに，上記の事項以外にも，さらにたくさんの作業をこなします．

SideKickのユーザーは，Traveling SideKickを使おう

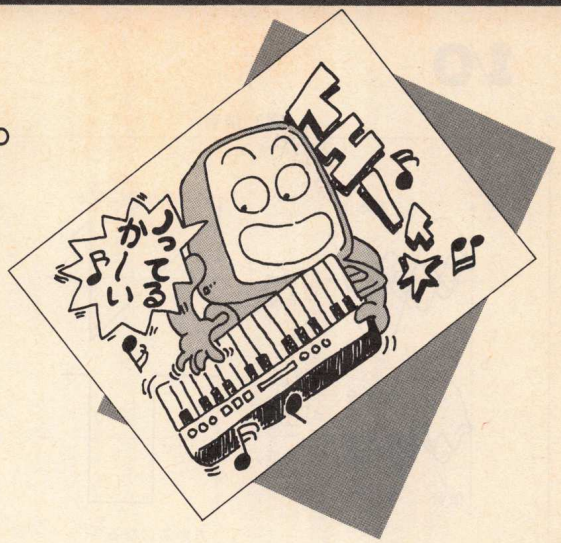
Traveling SideKickは別売りですが，たった69.95ドル．本棚でホコリをかぶるだけで終わってしまうような多くの不便な便利帳よりも，はるかに安価です（Traveling SideKickは電子的にできているので，今年も来年も，さらに翌々年もずっと使用可能です．一方，"旧式" のスケジュール帳は365日たてば，使えなくなってしまいます）．Traveling SideKickのバインダは，航空機内，船内，電車内で，きっと重宝することでしょう．このバインダは，スタイリッシュでプロ感覚，しかも実用的で，コンピュータ時代にぴったり．わずか69.95ドルで，あなたのものです．



連載・1

今やFM音源ブーム。あなたも音博士。

FM音源講座［基礎編1］



■PANICS　万年寝太郎の佳之

NECのSRシリーズに始まったFM音源ブームは，あっという間に他のパソコンにも広まって，PSGのかわりにOPNがテーブル・ゲームにも使われるまでになってきました．いまや，『FM音源付きでないとパソコンじゃない！』と思っている人もいるのでは…．

そこで，FM音源講座などをやってみたいと思います．

とにかく初歩からやっていきますので，どうぞよろしく！

音について

OPNについて書く前に，音について少しふれておきます．

音の三要素

音には「音程（音の高さ）」，「音量（音の大きさ）」，「音色」の３つの要素があります．これらは，１つの音というものを定義するのに最低限必要な要素で，それぞれの要素は，「振動数（周波数）」，「振幅」，「波形」で表わされます（図１）．ところが，一方でほとんどの楽器は，これらの三要素が時間とともに変化しています．たとえば，ピアノやトランペットなどは，音の鳴り始め，鳴っている最中，鳴り終わりでは音程，音量，音色は変化していきます．この変化にどう対応していけばいいんでしょうか？

エンベロープ

そこで考え出されたのがエンベロープというものです．エンベロープは，もともとアナログ・シンセサイザが直流電圧によって，音量，音程，フィルタの特性（音色）などをコントロールしていたことから，そのコントロール電圧を，キーボードを押したときに出るタイミング信号をトリガとして，いろいろな形に変化させられるように作られたものです．そしてこのエンベロープには，音量のエンベロープ，音程のエンベロープ，音色のエンベロープがあります．

❶音量のエンベロープ

まず，一番わかりやすい音量のエンベロープは，「音の鳴り始めから，鳴り終わりまでの音量の変化を表わしたもの」で，図２－ａ，ｂのような音の音量のエンベロープは，図２－ｃ，ｄのようになります．

しかし，音量のエンベロープというのは，そんなに難しく考えなくても，音を聞いた感じでわかります．たとえば，図２－ａのようなトランペットの音のエンベロープなら，プアーッというトランペットの音は，最初はゆるやかに音が大きくなり，最後はパッと切れるわけですが，これがまさに音量のエンベロープです．

音量のエンベロープは，三要素の中で最もわかりやすく，かつ重要なものです．

❷音程のエンベロープ

音程のエンベロープも，音量のエンベロープと同じように，「音の鳴り始めから，鳴り終わりまでの音程の変化を表わしたもの」です．実際の楽器で，音が鳴っている最中に

図1 音の3要素

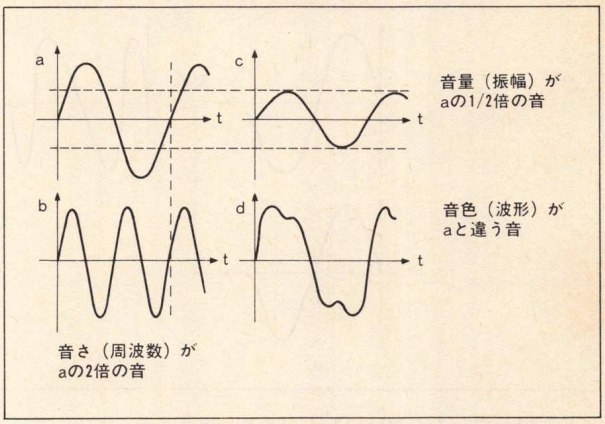


図2 音量のエンベロープ

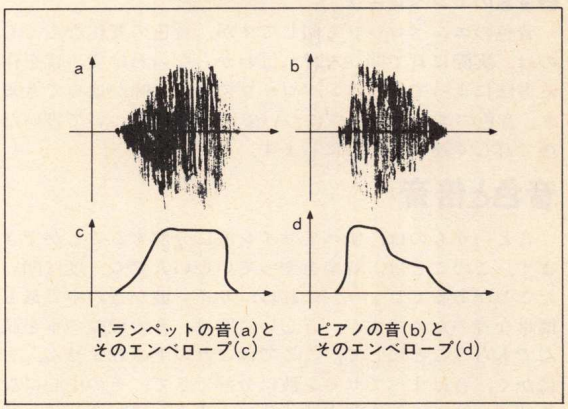


図3 倍音

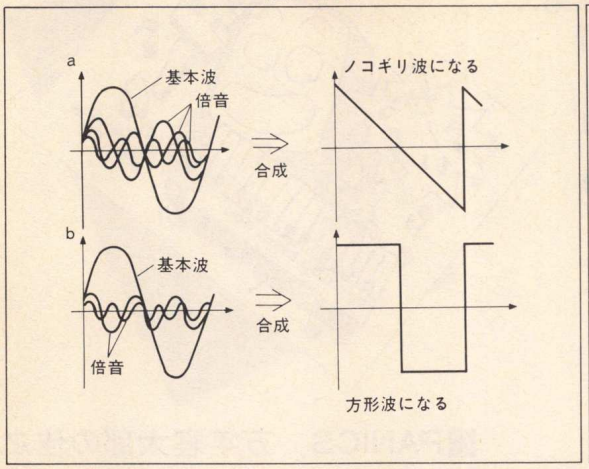


図4 ラジオのFM

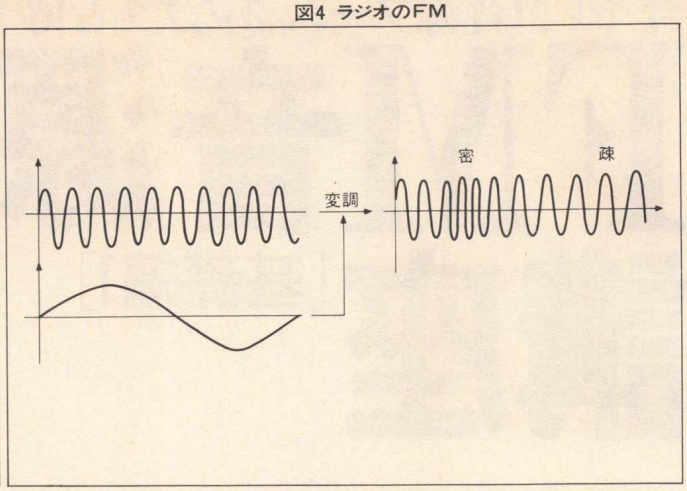
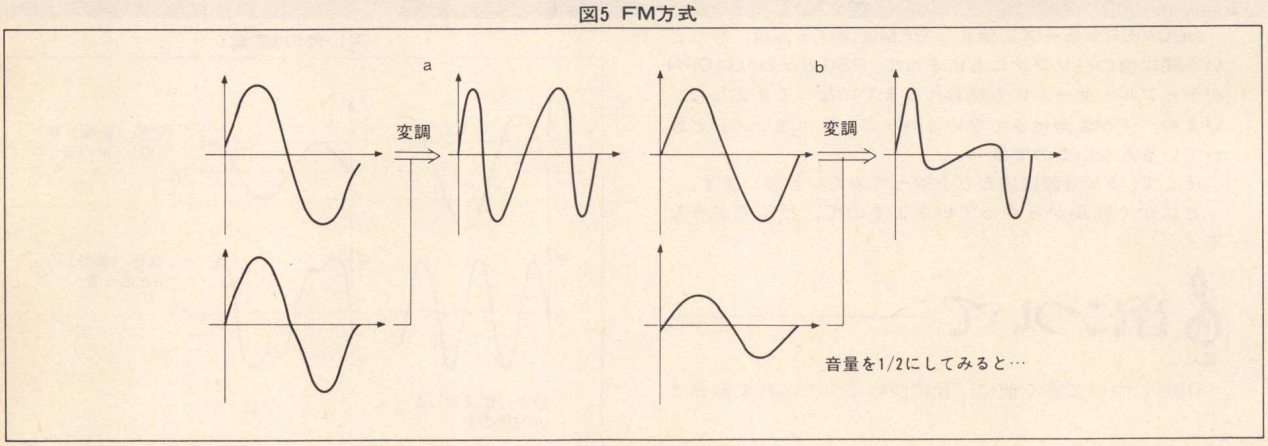


図5 FM方式



音程が変わるものはほとんどありません．

❸音色のエンベロープ

音色のエンベロープも同じですが，音色の変化なんてものは，実際に耳で聞かなければわからないわけで，音を作る方法によっても，エンベロープの持つ意味が違ってきます．音色のエンベロープについては，OPNについて書いた後で詳しく述べることにします．

音色と倍音

音というものは，すべてサイン波に分解することができます．このことは，音楽をやっていない人でも一度は聞いたことがあるでしょう．これは，サイン波が音の中で最も簡単な音のためですが，詳しい説明は，音の理論の本を読んでもらうことにして，ここではこれ以上ふれません．とにかく，音はすべてサイン波に分解できて，その中心になるサイン波のことを基本波，他にふくまれているサイン波を倍音（基本波をn倍したもの）と呼ぶことだけおぼえておいてください．

この倍音は，基本波と違って音の高さにほとんど関係せず，音色を決める上で重要な役割をもっています（一般に，明るい音ほど倍音が多い）．たとえば，**図3－a**のように，基本波に2倍波，3倍波，4倍波…とレベルを下げながら，順に加えていくとノコギリ波に近づいていきますし，**図3－b**のように，基本波，3倍波，5倍波…と奇数倍波をやはり，レベルを下げながら加えていくと，矩形波（方形波）のような波形に近づいていきます．

つまり，色々な周波数のサイン波を加えることによって，好きな波形，すなわち好きな音色を作ることができるわけです．ハモンドオルガンなどは，この典型的な例で，倍音（といっても2倍，4倍，8倍ぐらいしかありませんが…）を加えることによって音を作っていこうとしたものでした（これを加算方式といいます）．しかし，この方法だと，やたらと発振器がいるので，あまり実用的ではありません．そこで，発振器の数を減らすために，FM方式が考えられたのでした．

𝄞FM方式

さて，いよいよFM方式について説明します．FM音源の「FM」とは，ラジオのFMと同じで周波数変調のことです．ただ，ラジオのFMは数十メガヘルツ（MHz）の高周波に音声のような低周波（0～20kHzぐらい）で変調をかける（**図4**）のに対して，FM方式では，どちらも0～30kHzぐらいの低周波を用います．

すると，**図5－a**のように同じ高さ，同じ音量のサイン波どうしで変調をかけるだけで，かなり複雑な波形の音を作ることができます．また，**図5－b**のように，変調をかけるがわのサイン波の音量を少し変えただけでも，**図5－a**とは，かなり違った音色を作ることができるようになります．それに，これらの音は，先ほどの加算方式で作った音よりも複雑な倍音成分をもっています．つまり，少ない発振器で，できるだけ複雑な音色を出す，これがFM方式の長所で，OPNでリアルな音作りができる理由でもあります．

▶5月号p.254のMZ～田中さん．一般にDCモータは，起動時にはかなり大きな突入電流（数Aオーダー）が流れます．しかし，パーコンのV_{cc}（＋5V）ラインにはそれほどの余裕はありませんから，保護回路が働き，V_{cc}電圧が降下します．そのため，パワーONリセットが起動されてしまうのです．その突入電流を減らすため，モータに直列抵抗を入れると，必要な起動電流が得られず，やはりモータは回らないわけです．従って，V_{cc}にモータを接ぐのはやめて，むしろファンに安定化は不要なので，モータ定格に見合ったDCアダプタ（ラジカセ用）などを利用

しかし，FM変調で音を作っていくのですから，いままでのシンセサイザのように，どんな音ができるか想像しながら音を作るということが，非常にやりにくくなっているのも事実です．メーカーでも，そこのところは考えているらしく，FM音源を使ったシンセサイザ，DXシリーズを発表してからは，あちこちで講習会を開いてみたり，ハンドブックや音色集を出したりしています．DX-22とかDX-100などの最近出た安いFM音源シンセサイザは，ほとんどOPNを使っていますので，音色データがほしい人は，そういう本を買ってみてもいいかと思います．

話が少しずれてしまいましたが，とにかくFM方式というものは，リアルな音は作れるけれども，使いにくいということと，周波数変調によって音を作っているんだということだけは忘れないでください．

𝄞OPN

OPNで行なわれているFM方式の説明に入る前に，OPNについて少し書いておきます．

OPNは，FM Operater Type-Nの略で，**YM-2203**という型番がついています．マイコンとの接続については，略しますが，OPNのコントロールは，内部のレジスタに値を書き込むことによって行なわれます．

また，OPNの内部には，FM音源3チャネル，PSG(SSG)，タイマが入っていて，FM音源1チャネル内には，さらにオペレータと呼ばれるものが4つ入っています．後で書きますが，OPNではこれら4つのオペレータを組み合わせてFM部1チャネルの音を作っていきます．

今月はこれで終わりです．次回は〝オペレータ〟について説明します．どうぞお楽しみに．なお，ご意見・ご感想をお待ちしています．

◘参考文献

1) YM-2203アプリケーションマニュアル，日本楽器製造
2) YM-3014データシート，日本楽器製造
3) デジタルキーボードハンドブック，日本楽器製造
4) 遠藤哲治：〝マスタリングFM音源YM2203〟，プロセッサ，'85年12月号，技術評論社

RANDOM BOX　高速セクタ・ダンプfor FM-7+ディスク・ドライブ

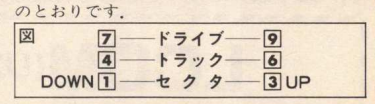
■池辺隆史

少し前，高速シリーズがはやりました．そんなわけでぼくも作りました．

名付けて，「高速セクタ・ダンプ」．ただ，ディスクのセクタをダンプするだけなのですが，これだけのことをするのにFDDUMPやZAPを使うと，その遅さに気分が悪くなります．

そこで，このプログラムを使いましょう．高速化のテクニックとしては，ループ展開が目立ちますが，他にもできるだけ，アルゴリズムの高速化もやっています．キー操作は図のとおりです．

図



リスト 高速セクタ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 34 7F 7F FD 02 1A 50 B6 FD 1F BB 17 00 C0 C6 2D :92
5010 31 BD 00 D3 BE FC B0 A6 A0 A7 B0 5A 26 F9 17 00 :9B
5020 C2 BE 03 06 31 BD 00 EC 17 00 A3 B6 01 B7 FC B3 :7A
5030 A6 A0 B7 FC B4 17 00 AB 30 1F 26 EC 17 00 BF B6 :CC
5040 02 B7 FC B3 17 00 9C 13 B6 FD 04 44 25 F9 BD 7E :22
5050 B6 FC B3 26 65 30 8C 6E FC FC B0 A7 07 E7 04 B6 :B1
5060 FC B2 B1 10 23 05 B0 10 C6 01 21 5F ED 05 BD FE :BB
5070 9B 24 1E B6 41 B7 FD 03 CC 00 00 BE 00 00 10 BE :C0
5080 00 00 CE FD 00 36 36 36 36 16 11 B3 FC 00 26 :A5
5090 F4 B6 40 B7 FD 05 7F FD 05 BD 33 CE FC 00 10 BE :1C
50A0 FC B0 37 16 ED A1 AF A1 10 BC FD 00 26 F4 BD 33 :1A
50B0 B6 40 B7 FC B3 05 7F FD 05 20 BD BD 27 B6 40 B7 FD :DB
50C0 05 7F FD 05 35 FF 0A 00 FC 00 00 00 00 00 34 02 :FA
50D0 1A 40 B6 FD 05 2B FB B6 B0 B7 FD 05 B6 FD 05 2A :D9
50E0 FB 35 82 7F FD 05 39 00 00 3F 59 41 4D 41 55 43 :6B
50F0 48 49 53 D3 BF 90 BE C0 00 7F D3 B3 B5 D4 0A B6 :82
-------------------------------------------------------
Sum: 61 16 1B 2C DA C0 A2 76 0F 30 75 BA 3A 97 B2 FF :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 D3 B3 27 FB B7 D4 0A 4A 26 07 B6 D3 B4 A7 B0 20 :DB
5110 EB 7E C0 00 1A 40 CC 00 00 BE 00 00 10 BE 00 00 :7B
5120 CE C0 00 B5 D4 09 36 36 36 36 36 36 36 36 11 B3 :64
5130 00 00 26 F2 B7 D4 09 BE B0 00 17 02 CF 44 72 69 :C1
5140 76 65 20 20 30 30 20 20 37 2C 3C 2D 3E 20 39 00 :12
5150 BE B2 D0 17 02 B6 54 72 61 63 6B 20 20 30 30 20 :64
5160 20 34 20 3C 2D 3E 20 36 00 BE B5 A0 17 02 9D 53 :20
5170 65 63 74 6F 72 20 30 31 20 20 31 20 3C 2D 3E 20 :F6
-------------------------------------------------------
5180 33 00 BE BB 40 17 02 B4 20 20 20 2B 30 20 2B 31 :60
5190 20 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 :9B
51A0 2B 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B :CD
51B0 43 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 30 31 32 33 34 :0D
51C0 35 36 37 38 39 41 42 43 44 45 46 20 30 31 32 33 :BE
51D0 34 35 36 37 00 BE BE 10 4F 97 A3 17 01 DD 30 B9 :39
51E0 02 CE 96 A3 B8 10 26 F1 4F 97 A0 97 A1 B6 01 97 :97
51F0 A2 BD FD 6E 00 31 27 2B B0 02 27 2D 4A 27 3D B0 :CE
-------------------------------------------------------
Sum: E0 B7 9C 1E 34 DA B8 7B 95 22 BC C3 12 A8 9B 22 :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 02 27 42 4A 27 51 B0 02 27 56 B1 E2 26 E3 B7 D3 :22
5210 B3 0F 00 B5 D4 04 B5 D4 0A 96 00 27 FC 7E E0 34 :FD
5220 96 A2 4A 26 0D B6 20 20 09 96 A2 4C B1 20 23 02 :CE
5230 B6 01 97 A2 BE B5 A7 17 01 B1 20 34 96 A1 4A 2A :12
5240 0C B6 27 20 08 96 A1 4C B1 27 23 01 4F 97 A1 BE :45
5250 B2 D7 17 01 A6 20 19 96 A0 4A 2A 0C B3 20 B0 :77
5260 96 A0 4C B1 03 23 01 4F 97 A0 BE B0 07 17 01 4B :28
5270 DC A0 FD D3 B0 96 A2 5F FD D3 B2 0F 00 B5 D4 04 :51
5280 B5 D4 0A 10 BE D3 B0 BE A4 93 96 00 27 FC B7 D4 :BD
5290 0A BD 1B 0F 00 B5 D4 0A 10 BE D3 B0 BE BE 13 96 :07
52A0 00 27 FC B7 D4 0A BD 03 16 FF 46 B6 0B 97 A3 A6 :11
52B0 A4 17 01 07 30 01 A6 21 17 01 00 30 01 A6 22 17 :E3
52C0 00 F9 30 01 A6 23 17 00 F2 30 01 A6 24 17 00 EB :F9
52D0 30 01 A6 25 17 00 E4 30 01 A6 26 17 00 DD 30 01 :19
52E0 A6 27 17 00 D6 30 01 A6 28 17 00 CF 30 01 A6 29 :9F
52F0 17 00 C8 30 01 A6 2A 17 00 C1 30 01 A6 2B 17 00 :D1
-------------------------------------------------------
Sum: F1 36 7E 6F AD 5B 06 46 EC B6 A6 EB CD 6F 16 54 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 BA 30 01 A6 2C 17 00 B3 30 01 A6 2D 17 00 AC 30 :7E
5310 01 A6 2E 17 00 A5 30 01 A6 2F 17 00 9E 30 01 A6 :23
5320 A4 17 00 AD A6 21 17 00 AB A6 22 17 00 A3 A6 23 :39
5330 17 00 9E A6 24 17 00 99 A6 25 17 00 94 A6 26 17 :BB
5340 00 BF A6 27 17 00 BA A6 28 17 00 B5 A6 29 17 00 :4D
5350 B0 A6 2A BD 7C A6 2B BD 7B A6 2C BD 74 A6 2D BD :62
5360 70 A6 2E BD AC A6 2F BD AB 30 01 B5 D4 09 EC A4 :5A
5370 ED B4 ED BB 50 EC 22 ED 02 ED B8 52 EC 24 ED 04 :FB
5380 ED B8 54 EC 26 ED 06 ED B8 56 30 B9 01 40 EC 20 :A7
5390 ED B4 ED BB 50 EC 2A ED 02 ED B8 52 EC 2C ED 04 :0B
53A0 ED B8 54 EC 2E ED 06 ED B8 56 B7 D4 09 31 A8 10 :1E
53B0 30 B9 01 4F 0A A3 10 26 FE F5 37 97 A4 44 44 44 :1F
53C0 44 BD 04 96 A4 B4 0F B1 0A 25 04 BB 37 20 02 BB :C5
53D0 30 C6 0B 3D C3 D8 00 1F 03 B5 D4 09 37 06 A7 B4 :F2
53E0 E7 B8 50 30 B9 00 A0 37 06 A7 B4 E7 B8 50 30 B9 :FB
53F0 00 A0 37 06 A7 B4 E7 B8 50 30 B9 00 A0 37 06 A7 :04
-------------------------------------------------------
Sum: A5 E4 E1 91 BA 75 29 46 A1 14 3B 1E 53 03 3A 04 :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 B4 E7 BB 50 B7 D4 09 30 B9 FE 21 39 35 20 A6 A0 :B3
5410 27 06 BD BD A6 A0 26 FA 6E A4 00 00 00 00 00 00 :EF
-------------------------------------------------------
Sum: AB ED 15 0D 5D 74 2F 2A F7 A2 21 39 35 20 A6 A0 :72
```

MZ-2500でGP-500を使い漢字を出力する

■藤山隆将

MZ-2500には，各種のプリンタに対応できるよう，プリンタ選択ユーティリティが付いていますが，残念ながら，GP-500では，コントロール・コードのパラメータの違いから，漢字のプリントができません．

そこで，BASICおよびTELEPHONESOFTの改造を行ないましたので，発表します．

なぜ，GPでは漢字の出力ができないかというと，nインチ改行コードのパラメータがMZではバイナリ・コードで出力するのに対し，GPでは16進のASCIIコード2桁で送るようになっているためです．したがって，以下の改造を行なえば，他のプリンタで，nインチ改行がASCIIコードで送るため，使えないものでも，使えるようになると思います．

それでは，BASICの方から，説明します．BASICが，起動するときは必ず，auto-runのプログラムが走りますので，その中でパッチをあてるようにします．〝auto-run. m25〟および〝auto-run. s25〟をロードし，**リスト1**を追加して，セーブしておいてください．

次は，TELEPHONESOFTですが，BASICのようなやり方ができないため，ディスクを直接書き換えますので，必ず，バック・アップをしたディスクを使ってください．**リスト2**を走らせたあと，バック・アップをしたTELEPHONESOFTのディスクをドライブ1に入れ，Yキーを押してください．なお，入力を間違えて実行した場合は，バック・アップからやり直してください．

最後に，プリンタ選択．m25を走らせ，新しいプリンタを各ディスクに登録してください．ここで注意することは，**〝ディスクに登録しますか〟**と聞いてきたときに，改造を行なったディスクに入れ換えてから，↵キーを押すようにしてください．

リスト1

```
230 poke $2C4,$F5,$C5,$E,$2F,$C,$D6,$A,$30,$FD,$C6,$3A
240 poke $2CF,$47,$79,$DF,$6,$78,$DF,$6,$C1,$F1,$C9
250 poke@ 2,$AC3,$CD,$C4,$2,$0
```

リスト2

```
100 '
110 '       TELEPHONE SOFT の 改造
120 '
130 '       SPECIAL THANKS :S.MITUOKA
140 '
150 init "crt:80,12,1,0"
160 locate 10,4
170 print "Drive 1 に Telephone soft のDisk を セット してください. "
180 locate 14,6
190 print "準備ができたなら [y]キーをおしてください. " ;"
200 repeat:A$=input$(1):until A$="y" or A$="Y"
210 devi$ "1:",$3A,A$,D$
220 mid$(B$,$5E)=hexchr$("CD7341F1CD625700000000")
230 devo$ "1:",$3A,A$,B$
240 devi$ "1:",$47,A$,B$
250 mid$(A$,$63)=hexchr$("F5C50E2F0CD60A30FBC63A4779DF0678DFD6C1F1C9")
260 devo$ "1:",$47,A$,B$
270 locate 29,8:print "終了しました. ":beep
```

裏のふちに水をぬってマウントに貼る

する方が実用的です(ノイズキラー用Cをお忘れなく)．なお，もしV_{cc}に余裕があっても，DCモータは強力なノイズ発生器なので，接がない方がよいでしょう．

(TK-85マン)

マイクロプロセッサを比較する 31

BUSについて 24

CP/M68Kモニタ・プログラム

■Processor's Professor

前回，CP/M68Kのシステム・コールについていろいろやってみました．今回はその応用として，簡単なモニタを作ってみました．モニタと名は付いていてもどちらかというとモニタでない面に特色のあるものとなっています．改造が容易ですから好みの機能を追加していじくりまわしてみてください．なおスタックはOSのものを使っていますので，OS下以外で使うときはそれなりに設定してください．

LCOM(リスト1)

メモリの内容をバイト単位で表示するプログラムです．A0に表示をスタートするアドレス，A1に表示終了のアドレス＋1の値を入れると，16バイトごとにそのトップのメモリのアドレスを表示して，かつトータル128バイト単位で行を変えます．また途中でエンド・アドレスとなると，そこで表示を中止します．プログラムにはテストのため，初めの部分でA0とA1に値をセットしています．

使用しているBDOSコールは，画面に表示するためのもののみです．このため内部では，D0，D1が使用されています．この他にカウンタとしてD3，D4を使っています．Dレジスタ群はすべてこのルーチン内部のみのもので局所的なものです．引き数はA0とA1の2つのみです．このプログラムはバイト単位ですが16ビットCPUですからワード表示も必要でしょうか？

MCOM(リスト2)

メモリの内容をバイト単位で変更します．この段階でもまだアドレスの指定は，ダミーで行なっています．メモリの変更方法は，ほぼCP/MのDDTと同様で，0～9およびA～F（必ず大文字でお願いします．このごろは，小文字を使い慣れているため，つまらないバグで悩まされました）を使用します．これ以外（ただし[.]とキャリッジ・リターンを除いた値）をキーボードより入力すると再び同じアドレス値を表示して入力待ちとなります．[.]ではこのルーチンを抜け出します．また，[↵]では次のアドレスの表示を行ない入力待ちとなります．

サブルーチンは一部LCOMのものを利用しています．入力される値を受けとるルーチンは新規に用意しましたがデフォルトは0で，キーインした最後の2文字が有効な値として使用されます．このルーチンは例によってテストとして82BAのアドレスよりデータがセットされていきます．

ain(リスト3)

A1にアドレス値をセットするルーチンです．ここまで作ってきたルーチンは，すべてアドレスをソフト中で強引に与えていました．実際のモニタではこれでは困るので，コンソールよりアドレス値をもらうルーチンです．結果はA1に残りますが，24ビット分のみです．入力できるのは，0～9とA～Fです(必ず大文字のこと)．もしそれ以外が入力されると，?を表示してルーチンを抜けます．このときA1の値はあてになりません．またD3にも同じ値が残っています．

以上の3つのブロックとキーコンソールにより指定されるアドレスより実行する部分とをつなぐことにより一応最低低（間違いではありません）限のモニタとすることができます．

モニタの仕様

それでは3つの機能を組み合わせるための仕様を作っておきましょう．

❶モニタのスタートでメッセージを表示し，さらにプロンプトを表示し，コマンド待ちとなります．各種コマンド実行後はすべてこのプロンプト表示へ戻ります．

❷Lコマンド…メモリの内容表示．

フォーマットは，[L]とキーインすると，

```
start  address=
```

と聞いてきますので，そこで表示開始のアドレスを入れます．次に，

```
end  address=
```

と聞いてきますので，ここで表示するメモリの最後のアドレスを入れます．[↵]のみを入力すると値は0とみなされます．

❸Mコマンド…メモリのバイト単位の内容変更．

アドレスを入れないと0番地より表示を開始します．[↵]

▶僕は今春，PC80mkIIからPC88FRにのりかえました．1ヶ月かけてN_{88}BASICをマスタし，今やっとマシン語へ触手をのばしつつあります．そこで，マシン語の手引き書を探しに秋葉原のNECビットインへ行ってきました．ところが，僕「すいません，88のマシン語の手引きってありますか？」店員（しばらく考えこみ），「そういうのは，市販の書籍にたよることになりますねえ」僕「あ，そうですか，どうも」．それで，おとなしくひきさがったのですが，後で考えてみると，マシン語の命令がわからないんじゃ，プログラムの組みようがない！…どうです？

で次のアドレスのメモリの内容の表示を行ないます．0～Fまで16進数の入力によりメモリの内容変更を行ないます．このコマンドより抜けるためには[.]を入力します．

❹Gコマンド…ユーザープログラムの実行．

実に最低低限のモニタですからレジスタの管理や，ステップ動作のサポートもない，いってみればTK-80のころの実行コマンドです．アドレスを忘れると，0番地へ分岐するので忘れないように．また実行するプログラムの最後をRTSとしておくと実行後にプロンプト表示に戻ります．

以上，時代にそぐわないレベルのモニタですが，いろいろかくしを行なっているためコマンドは比較的容易に追加できます．またステップ動作は，トレース・フラグの機能を追加すれば可能になりますが，今回は行なっていません．

ともかく動くモニタは，以上のルーチンをつないでいくとできます．しかし，いわゆるデバッグのためのモニタとしては能力不足です．またこのモニタに（CP/M68KというOS上で動作していることと別の理由から）ディスクの内容の変更手段を追加してみました．

ディスクの内容変更ということでは，2つのやり方が考えられます．1つはプログラムもしくはデータ・ファイル単位での処理，片方はメディアの1レコード（ディスクの場合ならばセクタ内）単位の処理です．両方ともに機能として入れ込んでもよかったのですが，システム・トラック内やIPLを見たい気持ちが先に走っているため，とりあえず後者を取りあげることにしました．この目的のためには，ドライブのセレクト，セクタのセット，トラックのセットを行なうことが必要です．その後，1つのセクタのリード/ライトを行なうルーチンが必要となります．CP/Mではこれらが BIOSコールとして用意されています．独自にFDCを付けていろいろなタイプのメディアを使うときには，それほど手間をかけずにそのルーチンを作れるので，自分で用意しておくとよいでしょう．すると別のシステムとのメディアのやりとりもある程度可能になります．

この実現のためにはOS上ではBIOSコールを使います．前回は，BDOS経由でBIOSを呼びましたが，今回はTRAP 3を使って直接BIOSを呼んでいます．使うルーチンは，

●SELDRV…機能コード〔9〕

ドライブ・セレクトのために使います．

●SET　SECTER…機能コード〔11〕

コードをD0にセクタ・ナンバをD1にセットして，BIOSをコールします．

●SET　TRACK…機能コード〔10〕

ディスクのトラックを設定します．

●SET　DMA…機能コード〔12〕

データのやりとり用のRAMエリアを設定します．CP/Mは本来BIOS中でデブロックが行なわれていたのですが，CP/MplusではBDOSで行なわれているため，BIOSでは（直接本当の意味で）FDのセクタに対応した読み書きを行なっていました．68KではBIOS中で以前と同様にデブロックをやっているため，128バイト単位のセクタのアクセスとなります．**リスト4**がBIOSのテスト用のソフトで，トラックは2，セクタは1をアクセスするようになっています．

このディスクのアクセスも含めたモニタのリストが**リスト5**です．追加コマンドは，以下の2つがあります．

R

コマンド入力後，sector numberとtrack numberをきいてきますので，各々16進数で入力します．範囲などについてのチェックは特に行なっていません．この2つの値の入力後にDMAのアドレスを表示します．このエリアを後でみると，セクタの内容を見ることができます．

W

手続きは，Rのときと同じです．

今後の展望

以上トータル5つのコマンドを用意しました．使ってみていろいろ反省すべき点がありました．たとえばLのコマンドで，セクタの内容に対応することを重視するならば，コマンド・フォーマットは，

```
L123↵
```

として128バイト単位に見るようにして，さらに各バイト・データに対応したASCIIキャラクタが見えればと考えます．さほど困難な変更ではありませんので，アタックしてみてください．

もっといろいろな機能をと考えたのですが，CPUがトラブってしまったため，I/O編集部のK（短）様に迷惑になってはと思い，ここでひとくぎりとしてみました．もっと使いこんで，異常ケースの対応も改善したいと思います．

またいずれこのモニタをOSより切り離して別のセットにのせた例を発表したいと思います．それまでは改善の状態を少しずつ説明してゆきたいと思います．

〈追〉

残念だったのは，Cとの混在のサンプルとしたかったのですが，時間不足となってしまったため（CPUのトラブルのため），すべてアセンブラとしたことです．原因はどうやらメモリ・エラーが多かったことから考えると，256のD-RAMとしてN社の比較的悪評の高いもの（メーカーがサンプルでくれたもの）を気楽に使ったことにあったようです．



リスト1 〝LCOM.S〟

```
*
* data disp pointer is a0
*
        move.l  #$72ba,a0
        move.l  #$8000,a1
lcom:
        move.l  #7,d4           * byte counter for disp
dnum:
        bsr     a0dsp           * disp a0 contain
        bsr     tab             * disp tab
        move.l  #15,d3          * 1 line counter
dnum1:
        move.b  (a0)+,d1
        bsr     byte            * disp byte data
        bsr     space
        cmpa.l  a1,a0           * test stop addres
        bne     dnum2           * not equ
        bsr     crlf            * end
        rts
dnum2:
        dbeq    d3,dnum1        * not next line
        bsr     crlf            * next line
        dbeq    d4,dnum
        bsr     lf              * send line feed
        bra     lcom
*
```



マシン語命令書みたいなもの，なにもNECからだされてないんですか？どうか，だれでもいいからこの状況を説明してください．お願いします…．(C.)

リスト1 〝LCOM.S〟

```
    * disp a0 contain
    *
    a0dsp:
            move.l  a0,d1           * get a0
            asr.l   #8,d1
            swap    d1
            bsr     byte            * highest byte
            move.l  a0,d1           * again get
            swap    d1
            bsr     byte
            move.l  a0,d1
            asr.l   #8,d1
            bsr     byte
            move.l  a0,d1
            bsr     byte
            rts
    *
    * byte disp to display
    *
    byte:
            move.b  d1,d2           * save data
            asr.b   #4,d1           * right shift
            bsr     ascii           * convert and disp
            move.b  d2,d1           * again lower nibble
            bsr     ascii           * disp lowwer4 bits
            rts
    *
    * 1 line send
    *
    lf:
            move.b  #$0a,d1
            move.l  #2,d0
            trap    #2
            rts
    *
    * convert ascii and disp
    *
    ascii:
            andi.b  #$0f,d1
            cmp.b   #$0a,d1         * upper 9 ?
            bcs     ascii1          * no
            add.b   #$7,d1
    ascii1:
            add.b   #$30,d1
    *
            move.l  #$2,d0          * set function call
            trap    #2
            rts
    *
    * send tab code
    *
    tab:
            move.b  #$9,d1
            move.l  #2,d0
            trap    #2
            rts
    *
    * send space to display
    *
    space:
            move.b  #$20,d1
            move.l  #$2,d0          * set function call
            trap    #2
            rts
    *
    * crlf send
    *
    crlf:
            move.b  #$0a,d1
            move.l  #2,d0
            trap    #2
            move.b  #$0d,d1
            move.l  #2,d0
            trap    #2
            rts
    *
    * message text
    *
            end
```

リスト2 〝MCOM.S〟

```
* mem 1 byte disp
* data disp pointer is a0
*
        move.l  #$82ba,a0
mcom:
        bsr     crlf            * send crlf
        bsr     a0dsp           * addres disp
        bsr     space           * space disp
        move.l  #0,d4
        move.b  (a0),d1
        move.b  d1,d4           * save data
        bsr     byte            * byte data disp
*
        bsr     space
        move.l  #0,d3           * temp reg init
mcom0:
        bsr     kin             * wait key in
        cmp.b   #'.',d0
        bne     mcom1           * next
        rts                     * return commande mode
mcom1:
        cmp.b   #$0d,d0
        bne     gnum
        move.b  d4,(a0)+
        bra     mcom
*
* get number data from console
*
gnum:
        cmp.b   #'0',d0         * number ?
        bcs     numb0
        cmp.b   #'9'+1,d0
        bcc     numb0
        bsr     conb            * convert bin and set to d3
        bra     mcom0
numb0:
        cmp.b   #'A',d0
        bcs     mcom
        cmp.b   #'F'+1,d0
        bcc     mcom
        bsr     conb
        bra     mcom0
*
* conbert ascii to number
* and set to d3
*
conb:
        sub.b   #$30,d0
        cmp.b   #$9+1,d0
        bcs     conb1           *abave 9
        sub.b   #$7,d0
conb1:
        asl.b   #4,d3
        or.b    d0,d3
        move.b  d3,d4
        rts
*
* key in from console
*
kin:
        move.l  #1,d0
        trap    #2
        rts
*
* disp a0 contain
*
a0dsp:
        move.l  a0,d1           * get a0
        asr.l   #8,d1
        swap    d1
        bsr     byte            * highest byte
        move.l  a0,d1           * again get
        swap    d1
        bsr     byte
        move.l  a0,d1
        asr.l   #8,d1
        bsr     byte
        move.l  a0,d1
        bsr     byte
        rts
*
* byte disp to display
*
byte:
        move.b  d1,d2           * save data
        asr.b   #4,d1           * right shift
        bsr     ascii           * convert and disp
        move.b  d2,d1           * again lower nibble
        bsr     ascii           * disp lowwer4 bits
        rts
*
* 1 line send
*
lf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* convert ascii and disp
*
ascii:
        andi.b  #$0f,d1
        cmp.b   #$0a,d1         * upper 9 ?
        bcs     ascii1          * no
        add.b   #$7,d1
ascii1:
        add.b   #$30,d1
*
        move.l  #$2,d0          * set function call
        trap    #2
        rts
*
* send tab code
*
tab:
        move.b  #$9,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* send space to display
*
space:
        move.b  #$20,d1
        move.l  #$2,d0          * set function call
```

リスト2 "MCOM.S"

```
        trap    #2
        rts
*
* crlf send
*
crlf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        move.b  #$0d,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
        end
```

リスト3 "AIN.S"

```
        *
        * get addres data from console
        * and set to a1 reg
        *
        ain:
                move.l  #0,d3           * init set
        ain0:
                bsr     kin
                cmp.b   #$0d,d0         * tremnat ?
                bne     ain2            * not end
                andi.l  #$0fffffff,d3
                move.l  d3,a1
                rts
        *
        ain2:
                cmp.b   #'0',d0
                bcs     ain3
                cmp.b   #'9'+1,d0
                bcc     ain3
                bsr     con24
                bra     ain0            * next wait
        *
        ain3:
                cmp.b   #'A',d0
                bcs     ain4            * error return
                cmp.b   #'F'+1,d0
                bcc     ain4            * error return
                bsr     con24
                bra     ain0            * next in wait
        *
        * error in
        *
        ain4:
                bsr     crlf
                move.l  #2,d0
                move.b  #'?',d1
                trap    #2
                rts
        *
        * get address data
        *
        con24:
                sub.b   #$30,d0
                cmp.b   #$9+1,d0
                bcs     con241
                sub.b   #$7,d0
        con241:
                asl.l   #4,d3
                or.l    d0,d3
                move.l  d3,a1
                rts
        *
        * key in
        *
        kin:
                move.l  #$1,d0
                trap    #2
                rts
        *
        *
        * send crlf
        *
        crlf:
                move.b  #$0d,d1
                move.l  #2,d0
                trap    #2
                move.b  #$0a,d1
                move.l  #2,d0
                trap    #2
                rts
        *
                end
```

リスト4 "BIOS.S"

```
*
* disk secter read write
*

dread:
        bsr     sel             * drive b sel
        move.l  #1,d1
        bsr     setc            * secter 1 sel
        move.l  #2,d1
        bsr     track           * track number 2 sel
        bsr     setdma          * dma address set
        bsr     read            * read in
        rts                     * end 1 secter read
*
* 1 secter write
*
dwrit:
        bsr     sel             * drive b sel
        move.l  #1,d1
        bsr     setc            * secter sel
        move.l  #2,d1
        bsr     track           * track sel
        bsr     setdma          * dma area set
        bsr     write           * write to
        rts                     * end of write
*
* sel driver in this routin is drive b: only
*
sel:
        move.l  #1,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #3              * bios call for drive sel
        rts
*
* set secter
*
setc:
        move.l  #11,d0
        trap    #3
        rts
*
* set track
*
track:
        move.l  #10,d0
        trap    #3
        rts
*
* set dma
*
setdma:
        move.l  #dma,d1         * dma area
        move.l  #12,d0
        trap    #3
        rts
*
* read in secter
*
read:
        move.l  #13,d0
        trap    #3
        rts
*
* write to seceter
*
write:
        move.l  #14,d0
        trap    #3
        rts
* track number area
tracn:
        ds.b    1
* secter number area
sectn:
        ds.b    1
*
* data area for disk secter
*
dma:
        ds.b    256
*
        end
```

リスト5 "MAINI.S"

```
*
* moniter main program
* 1986 5/3
*
main:
        move.b  #12,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2              * disp all clear
*
        move.l  #mesag,d1       * disp massage string
        move.l  #9,d0           * system call
        trap    #2              * message disp
*
* wait comande in
*
wait:
        move.b  #'$',d1
        move.l  #$2,d0
        trap    #2              * prompt disp
        bsr     comin           * test commande and branch
```

リスト5 "MAIN1.S"

```
        bsr     crlf
        bra     wait            * next in
*
comin:
        move.l  #1,d0
        trap    #2              * conin
        cmp.b   #'G',d0         * go com ?
        beq     gcom
        cmp.b   #'L',d0
        beq     lcom
        cmp.b   #'M',d0         * disp commande ?
        beq     mcomg
        cmp.b   #'R',d0         * disk read with secter
        beq     dread
        cmp.b   #'W',d0         * disk write with secter
        beq     dwrit
        cmp.b   #'Q',d0
        bne     comin0
        move.l  #0,d0
        trap    #2
comin0:
        move.l  #9,d0
        move.l  #error,d1
        trap    #2
        rts
*
* mem 1 byte disp
* data disp pointer is a0
*
mcomg:
        bsr     ain             * get address
        move.l  a1,a0
mcom:
        bsr     crlf            * send crlf
        bsr     a0dsp           * addres disp
        bsr     space           * space disp
        move.l  #0,d4
        move.b  (a0),d1
        move.b  d1,d4           * save data
        bsr     byte            * byte data disp
*
        bsr     space
        move.l  #0,d3           * temp reg init
mcom0:
        bsr     kin             * wait key in
        cmp.b   #'.',d0
        bne     mcom1           * next
        rts                     * return commande mode
mcom1:
        cmp.b   #$0d,d0
        bne     gnum
        move.b  d4,(a0)+
        bra     mcom
*
* get number data from console
*
gnum:
        cmp.b   #'0',d0         * number ?
        bcs     numb0
        cmp.b   #'9'+1,d0
        bcc     numb0
        bsr     conb            * convert bin and set to d3
        bra     mcom0
numb0:
        cmp.b   #'A',d0
        bcs     mcom
        cmp.b   #'F'+1,d0
        bcc     mcom
        bsr     conb
        bra     mcom0
*
* conbert ascii to number
* and set to d3
*
conb:
        sub.b   #$30,d0
        cmp.b   #$9+1,d0
        bcs     conb1           *abave 9
        sub.b   #$7,d0
conb1:
        asl.b   #4,d3
        or.b    d0,d3
        move.b  d3,d4
        rts
*
* key in from console
*
kin:
        move.l  #1,d0
        trap    #2
        rts
*
* disp a0 contain
*
a0dsp:
        move.l  a0,d1           * get a0
        asr.l   #8,d1
        swap    d1
        bsr     byte            * highest byte
        move.l  a0,d1           * again get
        swap    d1
        bsr     byte
        move.l  a0,d1
        asr.l   #8,d1
        bsr     byte
        move.l  a0,d1
        bsr     byte
        rts
*
* byte disp to display
*
byte:
        move.b  d1,d2           * save data
        asr.b   #4,d1           * right shift
        bsr     ascii           * convert and disp
        move.b  d2,d1           * again lower nibble
        bsr     ascii           * disp lowwer4 bits
        rts
*
* 1 line send
*
lf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* convert ascii and disp
*
ascii:
        andi.b  #$0f,d1
        cmp.b   #$0a,d1         * upper 9 ?
        bcs     ascii1          * no
        add.b   #$7,d1
ascii1:
        add.b   #$30,d1
*
        move.l  #2,d0           * set function call
        trap    #2
        rts
*
* send tab code
*
tab:
        move.b  #$9,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* send space to display
*
space:
        move.b  #$20,d1
        move.l  #2,d0           * set function call
        trap    #2
        rts
*
* crlf send
*
crlf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        move.b  #$0d,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* go program
*
gcom:
        bsr     ain             * get addres
        jsr     (a1)
        rts
*
* data disp pointer is a0
*
lcom:
        move.l  #start,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2              * start address message
        bsr     ain             * get address
        move.l  a1,a0           * trans address number
        move.l  #endm,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2              * end addres message
        bsr     ain
        bsr     crlf
lcom1:
        move.l  #7,d4           * byte counter for disp
dnum:
        bsr     a0dso           * disp a0 contain
        bsr     tab             * disp tab
        move.l  #15,d3          * 1 line counter
dnum1:
        move.b  (a0)+,d1
        bsr     byte            * disp byte data
        bsr     space
        cmpa.l  a1,a0           * test stop addres
        bne     dnum2           * not equ
        bsr     crlf            * end
        rts
dnum2:
        dbeq    d3,dnum1        * not next line
        bsr     crlf            * next line
        dbeq    d4,dnum
        bsr     lf              * send line feed
        bra     lcom1
*
* get addres data from console
* and set to a1 reg
*
ain:
        move.l  #0,d3           * init set
ain0:
        bsr     kin
        cmp.b   #$0d,d0         * tremnat ?
        bne     ain2            * not end
        andi.l  #$0ffffff,d3
        move.l  d3,a1
```

```
        rts
*
ain2:
        cmp.b   #'0',d0
        bcs     ain3
        cmp.b   #'9'+1,d0
        bcc     ain3
        bsr     con24
        bra     ain0            * next wait
*
ain3:
        cmp.b   #'A',d0
        bcs     ain4            * error return
        cmp.b   #'F'+1,d0
        bcc     ain4            * error return
        bsr     con24
        bra     ain0            * next in wait
*
* error in
*
ain4:
        bsr     crlf
        move.l  #2,d0
        move.b  #'?',d1
        trap    #2
        rts
*
* get address data
*
con24:
        sub.b   #$30,d0
        cmp.b   #$9+1,d0
        bcs     con241
        sub.b   #$7,d0
con241:
        asl.l   #4,d3
        or.l    d0,d3
        move.l  d3,a1
        rts
*
* get 1 byte data to d1 reg
*
gbyte:
        move.b  #0,d3           * temp reg init
gbyt0:
        bsr     kin             * get key in
        cmp.b   #$0d,d0
        bne     gbyt1
        move.b  d3,d1
        rts
gbyt1:
        cmp.b   #'0',d0
        bcs     gbyt2
        cmp.b   #'9'+1,d0
        bcc     gbyt2
        bsr     conb            * convert ascii to bin in d3
        bra     gbyt0           * next data
gbyt2:
        cmp.b   #'A',d0
        bcs     gbyt0
        cmp.b   #'F'+1,d0
        bcc     gbyt0
        bsr     conb
        bra     gbyt0           * next data in wait
*
* disk secter read write
*
dread:
        move.l  #sectm,d1       * secter message
        move.l  #9,d0
        trap    #2
        bsr     gbyte           * get byte data to d1
        move.b  d1,sectn        * set secter
        move.l  #trackm,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2
        bsr     gbyte
        move.b  d1,tracn        * set mem
        bsr     sel             * drive b sel
        move.b  sectn,d1        * get secter number
        bsr     setc            * secter 1 sel
        move.b  tracn,d1        * get track number
        bsr     track           * track number 2 sel
        bsr     setdma          * dma address set
        bsr     read            * read in
*
        move.l  #dmam,d1        * dma message
        move.l  #9,d0
        trap    #2
*
        move.l  #dma,a0
        bsr     a0dsp           * dma address disp
        bsr     crlf
        rts                     * end 1 secter read
*
* 1 secter write
*
dwrit:
        move.l  #sectm,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2
        bsr     gbyte           * get byte data
        move.b  d1,sectn        * set secter number
        move.l  #trackm,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2
        bsr     gbyte
        move.b  d1,tracn        * set mem
        bsr     sel             * drive b sel
        move.b  sectn,d1        * get secter number
        bsr     setc            * secter sel
        move.b  tracn,d1        * get track number
        bsr     track           * track sel
        bsr     setdma          * dma area set
        bsr     write           * write to
*
        move.l  #dmam,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #2
*
        move.l  #dma,a0
        bsr     a0dsp
        bsr     crlf
        rts                     * end of write
*
* sel driver in this routin is drive b: only
*
sel:
        move.l  #1,d1
        move.l  #9,d0
        trap    #3              * bios call for drive sel
        rts
*
* set secter
*
setc:
        move.l  #11,d0
        trap    #3
        rts
*
* set track
*
track:
        move.l  #10,d0
        trap    #3
        rts
*
* set dma
*
setdma:
        move.l  #dma,d1         * dma area
        move.l  #12,d0
        trap    #3
        rts
*
* read in secter
*
read:
        move.l  #13,d0
        trap    #3
        rts
*
* write to seceter
*
write:
        move.l  #14,d0
        trap    #3
        rts
* track number area
tracn:
        ds.b    1
* secter number area
sectn:
        ds.b    1
*
* data area for disk secter
*
dma:
        ds.b    256
*
*
* message
*
mesag:
        dc.b    'Moniter for cp/m 68k v1.0',$0a,$0d,'$'
error:
        dc.b    '?',$0a,$0d,'$'
*
* start address meassage
start:
        dc.b    $0a,$0d,'disp start address=','$'
* end address message
endm:
        dc.b    $0a,$0d,'end address=','$'
*
* secter number message
*
sectm:
        dc.b    $0a,$0d,'Secter number ? =','$'
*
* track number message
*
trackm:
        dc.b    $0a,$0d,'Track number ?=','$'
*
* dma message
*
dmam:
        dc.b    $0a,$0d,'Dma address is =','$'
        end
```



CP/M80

Hendrix版 Small-Tools パッケージ

カーニハン,プローガーの『ソフトウェア作法』(Software Tools)に準拠!

© James E. Hendrix, Mississippi U.S.A.

連載4 SORT, MERGE



■James E. Hendrix

今月は皆さんよくご存知のSORTとMERGEのプログラムについて紹介します．簡単なプログラムですので，用途に応じて改良することもできるでしょう．

SORT

■使い方

SORT [-C# | -F#?][-D][-U][-Tx][-Q]

■仕様

SORTは，標準入力ファイルから読み込んで，それを行ごとに順に並べ換えて，並べ換えられたデータを標準出力ファイルに出力します．標準の文書ファイルだけが対象で，2進データは並べ換えられません．ファイルの大きさに制限はありません．

ソート（並べ換え）キーが指定されないと，行全体がソート・キーとみなされます．すなわち，比較中の2つの行の最初の文字から左から右へ異なる文字が現われるまで比較が続けられます．この異なる文字のうち辞書式順序で低いものを含む行が，昇順に並べているときには先に，降順に並べているときには後に出力されます．

小文字は対応する大文字と同一視されます．特殊文字はそれらの間では，ASCIIコードと同じ順位を持ちますが，アルファベットより低い順位を持ちます．DEL文字(値127を持つ）は例外で，他のどの文字よりも高い順位を持ちます．

2つの行のうち，一方が短く，短い方の行が終わるまで不一致が見つからなかった場合には，短い方の行が長い方の行より『小さい』とみなされます．

デフォルトでは昇順に並べられます．降順指定のスイッチ〝−D〟がコマンド行にあると，順序は逆順になります．

行の一部分だけを比較の対象としたい場合には，ソート・キーの位置を指定するために，2つのスイッチが使われます．桁スイッチ−C#は，ソート・キーが#桁目から始まって行の終わりまで続くことを知らせます．#が，1行に含まれる文字数よりも大きいときには，ソート・キーは空とみなされ，そのような行は昇順では一番最初に置かれます．

欄スイッチ−F#？は#番目の欄がソート・キーとして使われることを表わします．欄は行ごとに違った長さを持つこともできますし，行ごと違った桁から始めることもできます．欄は区切り文字によって定義されます．SORTは区切り文字が何であるかを，スイッチの欄指定数の次の文字を見て知ります．区切り文字の指定は1文字です．第1欄は行の始めから，区切り文字まで（区切り文字を含まない）です．第2欄は最初の区切り文字から次の区切り文字の間のすべてです．行の終わりは，最後のフィールドの暗黙の区切り文字となります．

2つの行が比較されているときに，ソート・キーの欄は一般的に異なった位置から始まり異なった長さを持ちます．比較の方法は行全体を比較する場合と同じです．一方の欄が他より短くて，短い方の区切り文字まで一致していると，短い方の欄は低い順位に並べられます．区切り文字が連続して現われると，空の欄すなわち長さが0の欄とみなします．もし，これがソート・キーとして使われると，これは他の長さが0でないどの欄よりも『小さい』とみなされます．

スイッチで区切り文字〝？〟が省略されると特別の『空

行全体をキーとしてソートを行なった例

```
E>
E>
E>SORT (SAMPLE2

ALFRED NOBEL        |88-675-9876     |STOCKHOLM
BUDDHA              |89-888-8888     |HEAVEN
GRAHAM BELL         |11-111-1111     |SCOTLAND
HAYAKO WATANABE     |83-397-3354     |TOKIO
JUN TOGAWA          |83-435-7634     |TOKIO
LA SALLE            |89-365-2432     |PARIS
LAFCADIO HEARN      |83-345-6543     |TOKIO
MARIE ANTOINETTE    |89-335-6813     |PARIS
MITO KOHMON         |84-999-1111     |MITO
MOHANDAS GANDHI     |82-456-7896     |DELHI
MOTH-LAH            |88-654-8765     |ISLAND OF INFANT
NAME                |TEL             |ADR.
PEKING GENJIN       |81-987-7777     |PEKING
PETER PAN           |00-000-0000     |LONDON
RUIKOH KUROIWA      |83-354-2341     |TOKIO
RYOHMA SAKAMOTO     |88-564-3321     |YEDO
SCARLET OHARA       |84-666-4951     |ATLANTA
ULTRAMAN            |99-654-9090     |M78

E>
```

ファイルSP1とSP2をマージしたところ

```
E>
E>
E>
E>
E>MERGE (SP1 SP2

ALFRED NOBEL        |88-675-9876     |STOCKHOLM
BEATLES
BOB MARY
BUDDHA              |89-888-8888     |HEAVEN
CHARAS
ELVY SUKAESIH
GANJA
GRAHAM BELL         |11-111-1111     |SCOTLAND
HAYAKO WATANABE     |83-397-3354     |TOKIO
IMMITATASION
JUN TOGAWA          |83-435-7634     |TOKIO
LA SALLE            |89-365-2432     |PARIS
LAFCADIO HEARN      |83-345-6543     |TOKIO
LSD
MAGIC MASH
MARIE ANTOINETTE    |89-335-6813     |PARIS
MITO KOHMON         |84-999-1111     |MITO
```

I/Oプラザ

▶ 3月号の「X1 RAMディスクの製作」は大変役に立ちました．これまでパターンを考えるのが面倒だと思って，なかなか自分で作る気になれなかったのですが，同記事では基板パターンが発表されていたため，一日で完成してしまいました．以来，イライラする待ち時間も，うるさい音もなくなり，快適です(私は例の記事はパブリックドメインであると信じて，基板部分の拡大コピーと感光基板で作ったのです)．有益な

白』区切り文字が使われます．空白文字というのは，印字可能文字の間のすべての印字できない文字のことです．空白区切り文字は文書ファイルでは語を分離します．したがって，スイッチ〝－F5〟でSORTは各行の５番目の語をソート・キーとして使います．

SORTは（ソート・キーが指定されないと）同一行を１箇所に集めるので，不要な重複した行を取り除くにはSORTを使うのが自然でしょう．一意スイッチ－Uは，ちょうどこの仕事をします．このスイッチが指定されると相異なる行だけが出力されます．行の一意性は，ソート・キーが指定された場合でも，行全体を比較して調べられます．

メモリの大きさにより大きいファイルをソートすることもあるので，入力ファイルのすでに並べ換えられた部分を，残りの入力ファイルの処理に取りかかる前に，ディスク上の一時ファイルに保存する必要が生じることがあります．この目的のためにSORTは，必要なだけの数の一時ファイルを自動的に生成します．入力ファイルの終わった時点で，これらの一時ファイルがマージされて最終的な出力ファイルに書き出され，それからこの一時ファイルは消去されます．一時ファイルは，SORT01．$$$，SORT02．$$$，SORT03.$$$などと名付けられます．並べ換えを中断させるとこれらのファイルがディスク上に残ってしまいますので，これらを見つけたときには，削除してください．

特に指定がなければ，一時ファイルはデフォルトのドライブに作られます．一時スイッチ－Tx（ここでxはドライブ名A—G）によって，一時ファイルのためのドライブを指定します．

SORTは，メモリ内の行の並べ換えに『シェル・ソート』法を使います．別のアルゴリズムの『クィック・ソート』を使うこともできます．クィック指定－Qによって『クィック・ソート』法が使われます．クィック・ソートを使う利点はより高速であるという点ですが，欠点もあります．入力がすでに並んでいる場合にはクィック・ソートはシェル・ソートよりずっと遅く，メモリを多く使うので『メモリ・アロケーション・エラー』を起こすこともあります．この場合コンソールに〝M〟が表示され実行は強制終了します．

並べ換えの大部分の時間は入出力に費やされるので，クィック・ソートを使ってもそう速くなるわけではありませんが，この機能が組み込まれているのは将来より大きなメモリとより高速のハード・ディスクが使えるようになったときのことを考えてのことです．

■例

コマンド	内　容
SORT <ABC >DEF -F5|	ファイルABCを〝|〟で区切られ５番目の欄によって並べ換えて，ファイルDEFにする．
SORT <ABC －U	ファイルABCを行全体を使って並べ換えて，相異なる行だけをコンソールに出力する．

■メッセージ

メッセージ	説　明
file too large	入力ファイルが大きすぎて99個以上の一時ファイルを必要とするので並べ換えられない（フロッピーディスクには問題はない）．

MERGE

■使い方

MERGE　第１ファイル［第２ファイル］[－1|－2|－3|－F]

■仕様

MERGEは2つのソートされている文書ファイルを順序どおりに揃えて１つのファイルにし，結果を出力します．

入力ファイルは，昇順に各行がソートされていなければなりません．比較は辞書式順序に従って行なわれます．すなわち，大文字と小文字は同じ順位を持ち，特殊文字はアルファベットよりも低い順位を持ちます．

出力ファイルは，両方のファイルに共通な行と１番目のファイルにしか含まれない行と２番目のファイルにしか含まれない行から構成されます．

コマンド行の最初のファイル名のファイルを第１ファイルと呼び，次のファイルは第２ファイルと呼びます．第２ファイルが省略されると，標準入力ファイルが代わりに使われます．標準入力ファイルはディスク・ファイルからリダイレクトすることもできます．

特に指定がなければMERGEは２つの入力ファイルの完全にマージしたファイルを出力します．２つのファイルに共通の行が重複して出力されることはありません．

－１のスイッチで，第１ファイルにあって第２ファイルにない行が出力されます．第２ファイルの行は出力されません．

－２のスイッチで，第２ファイルにあって第１ファイルにない行だけが出力されます．第１ファイルの行は出力されません．

－３のスイッチで，両方のファイルに共通な行だけが出力されます．もし，同じ行が両方のファイルに何度も現われると，その行を少なく含むファイルの行数分だけ出力されます．

－Fのスイッチはすべての行を書式付けして出力します．第１ファイルだけにある行を左マージンの最初から始め，第２ファイルだけにある行を２文字分字下げし，両方に共通な行をさらに２文字下げて出力します．さらに，これらの行の型を明確にするために，〝1)〟，〝2)〟．〝3)〟が，出力の各欄の始めに付け加わります．

■例

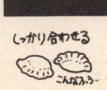
コマンド	内　容
MERGE ABC DEF -1	ファイルABCに含まれていてDEFに含まれていない行だけをコンソールに出力する．
MERGE ABC DEF -F >LST:	ファイルABCとDEFをマージして，書式付けられた出力をプリンタに出力する．
MERGE ABC DEF >GHI	ファイルABCとDEFをマージして，ファイルGHIに出力する．

■メッセージ

なし．

✪参考文献

1) James E. Hendrix：〝Small-C Compiler, V.2〟, Dr. Dobb's Journal, No.74, Dec. 1982
2) James E. Hendrix：〝Hendrix版Small-Cコンパイラ〟, I/O, '85年７～９月号
3) B. W. Kernighan and P. J. Plauger：〝Software Tools〟, Addison-Wesley, 1976
4) James E. Hendrix著，小野芳彦監訳：〝Small-Cハンドブック〟, 工学社



情報を押しつけがましくなく，さりげなく紹介するというI/Oの姿勢はすばらしいものだと思います．これからもがんばってください．

（無印悪品）

リスト1 SORT.C

```
/*
** sort.c -- sort text lines
**
** version: 1.2
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
**
** Each line in the buffer is preceeded by a 1-byte offset to
** the sort key.  Line pointers designate the first data byte.
**
** changes form version 1.0 -> 1.1
**    1. unless specified otherwise with the -t switch,
**       temporary files go to the default drive.
** changes form version 1.1 -> 1.2
**    2. fix improper closing of temp files
**    3. make duptest() check -u switch instead of assuming it is set.
**    4. fix potential problem in merge() if input temp file is null.
**    5. fix test for escape from merge loop
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
#define SHELL 1
#define QUICK 2
#define WRTMODE 2
#define MAXRUNS 99
#define LOGPTR 20
#define AVGLIN 28
#define RESERVE 2000
#define MERGEORDER 5
char *linbuf, outnam[MAXFN], tmpdrv;
char lastline[MAXLINE+1];
char *maxbuf, *mnxlin;  /**** fake unsigned int ****/
char tmpout[]="X:sort00.$$$";
char tmpinp[]="X:sort00.$$$";
char tmpdel[]="X:sort00.$$$";
char delim;
int  field;
int tmpfd[MERGEORDER], *linptr, nlines;
int low, lim, high, outfil, output, t, order, unique, typesort;
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  lastline[0]=outnam[0]=0;
  tmpdrv='X';
  doargs(argc, argv);
  if(tmpdrv == 'X') {
    strcpy(tmpout, tmpout+2);
    strcpy(tmpinp, tmpinp+2);
    strcpy(tmpdel, tmpdel+2);
    }
  else tmpout[0]=tmpinp[0]=tmpdel[0]=tmpdrv;
  output=stdout;
  if((lim=avail(YES))<0) lim=32767;
  maxlin=(lim-RESERVE)/(2+AVGLIN);
  linptr=malloc(2*maxlin);
  if((lim=avail(YES))<0) lim=32767;
  maxbuf=lim - RESERVE;
  linbuf=malloc(maxbuf);

  high=0;
  while(YES) {
    if(++high >= MAXRUNS) {
      fputs("file too large¥n", stderr);
      abort(7);
      }
    t=gtext();

    sort(0, nlines-1);

    if(high==1) {
      if(t==NULL) {
        outfil=output;
        ptext();
        fclose(outfil);
        exit(0);
        }
      }
    maketmp();
    ptext();
    fclose(outfil);
    if(t==NULL) break;
    }
/*
** Must deallocate in reverse order from allocation.
** Will allocate input tmp file buffers/FCBs over this space;
** these must not reach end of linbuf where output tmp file
** space was allocated, since that space stays with that fd.
*/
  free(linbuf);
  free(linptr);

  linptr=malloc(2*(MERGEORDER+1));
  linbuf=malloc(MERGEORDER*(MAXLINE+1));
  lastline[0]=0;
  low=1;
  while(low < high) {                   /*05*/
    lim=low+MERGEORDER-1;
    if(high < lim) lim=high;
    t=0;
    while(t <= (lim-low)) {
      bumptmp(tmpinp);
      if((tmpfd[t]=fopen(tmpinp, "r"))==NULL) cant(tmpinp);
      auxbuf(tmpfd[t++], 2048); /* redundant calls ignored */
      }
    if(lim==high) outfil=output;
    else maketmp();
    if(++high >= MAXRUNS) {
      fputs("file too large¥n", stderr);
      abort(7);
      }
    merge(lim-low+1);
    fclose(outfil);
    t=0;
    while(t <= (lim-low)) {
      fclose(tmpfd[t++]);               /*02*/
      killtmp();
      }
    low=low+MERGEORDER;
    }
  }

doargs(argc, argv)  int argc, *argv;  {
  char arg[MAXFN], c;
  int i, error, len;
  field=0;
  delim=NULL;     /** indicates column number in field **/
  order=1;
  typesort=SHELL;
  unique=error=NO;
  i=0;
  while(getarg(++i, arg, MAXFN, argc, argv)!=EOF) {
    c=arg[1];
    if(arg[0]!='-') error=YES;
    else if(same(c, 't') &&
            (toupper(arg[2]) > 'A') &&
            (toupper(arg[2]) < 'G') &&
            (arg[3]==NULL))
            tmpdrv=arg[2];
    else if(same(c, 'c')) {
      delim=NULL;
      if(arg[utoi(arg+2, &field)+2] != NULL) error=YES;
      if(field) --field;
      }
    else if(same(c, 'f')) {
      if(arg[(len=utoi(arg+2, &field))+2] > ' ') {
        delim=arg[len+2];
        if(arg[len+3] != NULL) error=YES;
        }
      else delim=' ';
      if(field) --field;
      field = -field;
      }
    else if(arg[2]!=NULL) error=YES;
    else if(same(c, 'd')) order=-1;
    else if(same(c, 'u')) unique=YES;
    else if(same(c, 'q')) typesort=QUICK;
    else error=YES;
    if(error) {
      fputs("usage: SORT [-C#|-F#?] [-D] [-U] [-Tx] [-Q]¥n",
            stderr);
      abort(7);
      }
    }
  }

 gtext() {
   int len;
   char *lbp;
   lbp=1; /** leave space for first sort key offset **/
   nlines=0;
   while(YES) {
     poll(YES);
     if((len=readline(linbuf+lbp, stdin))==NULL) break;
     linptr[nlines++]=lbp;
     lbp=lbp+len;  /** has 2 bytes for NULL and next offset **/
     if(((lbp+1) >= (maxbuf-(MAXLINE+1)))||(nlines >= maxlin))
       break;
     }
   return len;
   }

 ptext() {
   int i;
   char *lbp;
   i=0;
   while(i < nlines) {
     poll(YES);
     lbp=linbuf+linptr[i++];
     if(duptest(lbp)) continue;
     sout(lbp, outfil);
     }
   }

 duptest(line) char *line; {
   int diff;
   if(!unique) return (NO);             /*03*/
   diff = lexcmp(lastline, line);
   strcpy(lastline, line);
   return (!diff);
   }

 bumptmp(tmpname) char tmpname[]; {
   char *digit;
   digit = strchr(tmpname, '.') - 1;
   if(*digit == '9') {*digit = '0'; --digit;}
   ++*digit;
   }

 maketmp() {
   bumptmp(tmpout);
   if((outfil=fopen(tmpout,"w"))==NULL) cant(tmpout);
   }

 killtmp() {
   bumptmp(tmpdel);
   unlink(tmpdel);
   }

 sort(lv, uv) int lv, uv; {
   if(typesort==QUICK) quick(lv, uv);
   else                shell(lv, uv);
   }

 shell(lv, uv) int lv, uv; {
   int gap, i, j, jg;
   gap = (uv-lv+1) >> 1; /** divide by 2 **/
   while(gap > 0) {
     poll(YES);
     i = gap + lv;
     while(i <= uv) {
       j = i++ - gap;
       while(j >= lv) {
         jg = j + gap;
         if(compare(linptr[j], linptr[jg]) <= 0) break;
         exchange(j, jg);
         j = j - gap;
         }
       }
     gap = gap>>1; /** divide by 2 **/
     }
   }
```

```
quick(lv, uv) int lv, uv; {
  int i, j, pivlin;
  avail(YES);
  poll(YES);
  if(lv >= uv) return;  /** only one element **/
  i=lv-1;
  j=uv;
  pivlin=linptr[j];
  while(i < j) {
    ++i;
    while(compare(linptr[i], pivlin) < 0) ++i;
    --j;
    while(i < j) {
      if(compare(linptr[j], pivlin) > 0) --j;
      else break;
      }
    if(i < j) exchange(i, j);
    }
  j=uv;
  exchange(i, j);
  if((i-lv) < (uv-i)) {
    quick(lv, i-1);
    quick(i+1, uv);
    }
  else {
    quick(i+1, uv);
    quick(lv, i-1);
    }
  }

compare(p1, p2) int p1, p2; {
  char *ptr1, *ptr2;
  ptr1 = linbuf + (p1 - 1); ptr1 = ptr1 + *ptr1;
  ptr2 = linbuf + (p2 - 1); ptr2 = ptr2 + *ptr2;
  while(lexorder(*++ptr1, *++ptr2) == 0)
    if((*ptr1 == NULL)||(delimit(*ptr1))) return 0;
  if(delimit(*ptr1)) return -order;
  if(delimit(*ptr2)) return  order;
  if(lexorder(*ptr1, *ptr2) > 0) return order;
  return -order;
  }

delimit(c) char c; {
  if(c > delim)     return NO;
  if(delim == ' ') return YES;
  if(c < delim)     return NO;
  return YES;
  }

exchange(i, j) int i, j; {
  int k;
  k=linptr[i]; linptr[i]=linptr[j]; linptr[j]=k;
  }
merge(nfiles) int nfiles; {
  int i, inf, lbp, lpl, nf;
  char *ptr;
  lbp=1; /* leave space for first sort key offset **/
  nf=i=0;
  while(i < nfiles) {    /** get one line from each file **/
    if(readline((linbuf+lbp), tmpfd[i++])!=NULL) {
      linptr[++nf]=lbp;
      lbp=lbp+(MAXLINE+1);
      }
    }

  sort(1, nf);    /** make initial heap **/ /*04*/

  while(nf > 0) {
    poll(YES);
    lpl=linptr[1];
    ptr=linbuf+lpl;
    if(duptest(ptr)==NO) sout(ptr, outfil);
    inf=(lpl/(MAXLINE+1)); /** compute file index **/
    if(readline((linbuf+lpl), tmpfd[inf])==NULL)
      linptr[1]=linptr[nf--];
    reheap(nf);
    }
  }

reheap(nf) int nf; {
  int i, j;
  i=1;
  while((j=(i<<1)) <= nf) {
    if(j < nf) {      /** find smaller child **/
      if(compare(linptr[j], linptr[j+1]) > 0) ++j;
      }
    if(compare(linptr[i], linptr[j]) <= 0) break;
    exchange(i, j);     /** percolate **/
    i=j;
    }
  }

/*
** readline -- read next line, set its sort key offset,
**         and return its length
*/
readline(str, fd) char *str; int fd; {
  int fld;
  char *ptr, *offset;
  if(fgets(str, MAXLINE+1, fd)==NULL) return NULL;
  ptr=offset=str-1;     /** location of offset field **/
  fld=field;
  if(delim) {           /** must search for field'th field **/
    *offset = -1;
    while(*(++ptr)) {
      if(fld < 0) {
        if(delim == ' ') {
          if((*ptr > ' ')&(*(ptr+1) <= ' ')) ++fld;
          }
        else if(*ptr == delim) ++fld;
        }
      else if((fld == 0)&((delim != ' ')|(*ptr > ' '))) {
        *offset=(ptr-str);
        fld=1;
        }
      }
    if (*offset == -1) *offset=(ptr-str); /** end of line **/
    }
  else {  /** field is the column number of the sort key **/
    while(*(++ptr));
    if(field < (ptr-str)) *offset=field;
    else                  *offset=(ptr-str);
    }
  return (ptr-str+2); /** includes NULL and next offset **/
  }

#include out.c
#include cant.c
#include same.c
```

リスト2 MERGE. C

```
/*
** merge.c -- compares two sorted text files
**
** version: 1.1
**
** Copyright 1982 J. E. Hednrix.  All rights reserved.
**
** Changes from 1.0 -> 1.1
**  1. Merge based on a lexicographical ordering rather
**     than the straight ASCII colating sequence.
**
** switch 1 = lines in first file only
** switch 2 = lines in second file only
** switch 3 = lines in both files
** switch f = lines in both files formatted
**
**          stdin defaults for second file
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
int cmpr, fd1, fd2, i;
char *line1, *line2, column, arg[MAXFN];
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  int error;
  column='0';
  fd1=fd2=stdin;
  line1=malloc(MAXLINE+1);
  line2=malloc(MAXLINE+1);
  error=NO;
  i=0;
  while(getarg(++i, arg, MAXFN, argc, argv)!=EOF) {
    if(arg[0]!='-') {
      if(fd1==stdin) {
        if((fd1=fopen(arg, "r"))==NULL) cant(arg);
        }
      else if(fd2==stdin) {
        if((fd2=fopen(arg, "r"))==NULL) cant(arg);
        }
      else error=YES;
      }
    else if(((arg[1] > '0')&(arg[1] < '4'))
            |(same(arg[1], 'f')))
      column=arg[1];
    else error=YES;
    }
  if((error)|(fd1==stdin)) {
    fputs("usage: MERGE file [file] [-1|-2|-3|-F]¥n", stderr);
    abort(7);
    }
  auxbuf(fd1, 4096);
  auxbuf(fd2, 4096);
  getline(line1, fd1);
  getline(line2, fd2);
  while(YES) {
    poll(YES);
    cmpr=lexcmp(line1, line2);
    if(cmpr < 0) {
      if(same(column, 'f')) fout("1) ", line1);
      else if((column=='0')|(column=='1')) sout(line1, stdout);
      getline(line1, fd1);
      continue;
      }
    else if(cmpr > 0) {
      if(same(column, 'f')) fout("  2) ", line2);
      else if((column=='0')|(column=='2')) sout(line2, stdout);
      getline(line2, fd2);
      continue;
      }
    if(line1[0] == 127) break;
    if(same(column, 'f'))   fout("    3) ", line1);
    else if((column=='0')|(column=='3')) sout(line1, stdout);
    getline(line1, fd1);
    getline(line2, fd2);
    }
  fclose(stdout);
  }

getline(line, fd) char *line; int fd; {
  if(fgets(line, MAXLINE+1, fd)==NULL) {
    line[0] = 127;
    line[1] = NULL;
    }
  }

/*
** fout -- formatted output of a line
*/
fout(header, data) char *header, *data; {
  sout(header, stdout);
  sout(data, stdout);
  }

#include out.c
#include cant.c
#include same.c
```

マイコン学入門

53 パーソナル・コンピュータの発展

●パーソナル・コンピュータの歴史〔タンディ TRS-80〕





■小林昭夫

前回は，タンディTRS-80のハードウェアに関する特長について述べました．そこで今回はTRS-80のソフトウェアの特長について説明していきたいと思います．

マイコン学入門51のTRS-80に関する最初の紹介の部分で述べたように，ソフトウェアに関係する主な特長は以下のものがあげられると思います．

- **レベルⅡ　BASIC**
- **TRS-DOS**
- **アプリケーション・ソフト（特にビジネス用途）**

今回は最初の2つの項目について説明していきます．

レベルII BASIC

TRS-80のBASICは一口で言うと，実用性を重視した言語仕様になっているということがいえるのではないかと思います．その証拠としては以下の特長がこのレベルII BASICにあることからうかがえると思います．

計算精度

TRS-80では，BASICの取り扱える有効桁数は6桁です．一方，APPLEIIやPETでは有効桁数は9桁です．しかしながら，TRS-80ではこの他に倍精度モードという者があり，このモードにすると，有効桁数は一挙に16桁に上がります．

有効桁数を増やせばドンドン有効数字が増加しますが，反面，計算速度がどんどん遅くなってしまいます．

したがって，すべての変数の倍精度をあげてしまうと，計算処理に非常に多くの時間をとられてしまうことになり，実用性がなくなってしまいます．

TRS-80が，通常の6桁の精度のモードと，倍精度の16桁のモードの両方をサポートしているのは，両者のモードを持つことにより，ユーザーの方で自由に選択して，プログラムの用途により，最適な計算機処理が可能になるよう配慮しているからです．

TRS-80では，整数，単精度，倍精度の宣言は，プログラムの最初に置くことができる他に，変数の頭に特定のストリングを書くことにより，実現できます．

整数	DEFINT	あるいは　%ABC
単精度	DEFSNG	!ABC
倍精度	DEFDBL	#ABC

また，TRS-80には，組み込み関数として次のように桁数を変換する関数が用意されています．

CDBL(X)　整数→倍精度
CINT(X)　Xを超えない整数を出力
CSNG(X)　倍精度→単精度

このように，パソコン・ユースをホビーからビジネス向けとして位置づけた場合に最も重要となるであろう，計算精度についてはTRS-80は当初より充分考慮してこの部分の設計がなされているマシンであるといえるでしょう．

出力フォーマット

初期のパソコンでは計算結果をプリンタとかCRTへ出力する場合，この出力フォーマットをサポートしてくれるソフトがないために，ユーザーは自分の思うように結果の数値を並べて表現するということが困難でしたが，TRS-80ではこのような問題を解決できる，**PRINT USING**というコマンドが用意されています．

このコマンドを使用することにより，以下のような出力が可能となります．

##，###のように桁数と小数点の位置を指定できます．

TRS-80各モデル



I/Oプラザ

▶**最近ソフトの値段が高くないですか？**フロッピーディスクが安くなって，ディスク版が多くなったからでしょうか．しかし，1本1万円のゲームなんていうのは，ちょっと…ねぇ．こういうことだから，レンタル・ソフト屋が増えるんですよ．悪循環ですね．ソフトが高いからレンタルを利用する→ソフトが売れない→また値段が上がる．ここらへんでSSTぐらいが安くしないかなあ．そうすると他の会社が売れなくな

表1 TRS-80のストリング機能

コマンド	機　　能
ASC(文字式)	先頭の文字のASCIIコードを出力する
CHR$(コード)	コードに相当する文字を出力する
FRE(文字式)	文字領域の未使用バイト数を与える
INKEY$	キーボードからの入力データを文字列にする
LEN(文字式)	文字式の長さを出力する
MID$(文字式)	指定された文字位置から任意の文字数を取り出す
RIGHT$(文字式)	文字列の一番右から任意の文字を取り出す
STR$(数)	数値を文字化する
STRING$(n, 文字)	文字をn回出す
VAL(文字式)	文字列の表わす数値を出力する

・＋#,###または#,###＋
・－#,###または#,###－のように符号をつけられる.
・＊＊＊##,#####のように頭にスペースを入れられる.
・#,####↑↑↑↑のように↑で指数1桁を表示する.
・$#######のように最初の桁の左端に$をつける.

以上のような事務計算にはなくてはならない機能が，このコマンドでサポートされています.

ストリング処理機能

事務処理では，データ・ファイルからの文字検索や，キーボードからの文字入力，プリンタによる出力結果のグラフ化などにみられるように文字あるいは文字式，文字列を取り扱かう機能がパソコン側に要求されます.

TRS-80では以上のようなユーザーからの要求を満足するために，**表1**にあげたストリング関係のコマンドがBASICでサポートされています.

表1に主なTRS-80のストリング処理機能のコマンドを示します.

表1の中でもとりわけ，STRING$やINKEY$のコマンドについては,いまではもう常識となっていますが，その当時としては画期的な機能であったといえるのではないかと思います.

数値関数

TRS-80には**表2**に示すような数値関数がサポートされています.この中でRND関数は乱数を発生させる関数であり，シミュレーションやゲームなどに良く使用されます.

表2 数値関数コマンド一覧表

機　能	内　　容
ABS	絶対値
ATN	アークtangent
CDBL	倍精度化
CINT	整数化
COS	cos X
CSNG	単精度化
EXP	exp(X)
FIX	小数点以下切り捨て
INT X	Xを超えない最大の整数
LOG	log X
RND(0)	0.000001から0.999999の間の乱数発生
RND(X)	1＜X＜32768

TRS-DOS

TRS-DOSにはいくつかコマンドが用意されていますが，そのうちのいくつかを紹介していきたいと思います.

DUMP/LOAD

マシン語で記述されたプログラムをディスクへ書き込んだり(DUMP)，読み出したり(LOAD)するためのコマンドです.

ATTRIB

これはTRS-DOSの中でも特長のある，コマンドであると思います.ユーザーが他人に自分のプログラムの内容を見せたくない場合，この命令を使用します.

使用方法としては，まずユーザーの方でパスワードを最初に設定します.以降，他人が，そのファイルをアクセスするためには，必ずそのパスワードをセットしないとロードできなくなります.

VERIFY

これは，BASICのCLOAD?と同様な機能であり，DISKに書き込んであるファイルとメモリ上にあるファイルとを照合するコマンドです.メモリと磁気ディスクの信頼性がまだ低かった時代の遺物でしょうか？

AUTO

たとえば,AUTO BASICと入力しておくと，パワースイッチON後,自動的にDOSコマンド待ちを通り越してBASICモードにすることが可能です.

以上，説明したように，TRS-DOSは当時としては，なかなか画期的なDOSであり，特に実用性については他社の追随を許さないものがあったように感じます.

TRS-80のファミリ化

このような実用性を重視したTRS-80は全米のスモール・ビジネスユーザーに支持され，20万台以上の出荷実績を誇ります.

model 1から始まったこのシリーズもユーザーの多用な要求を満足するためにmodel 3まで用意されました.

model 2は標準フロッピーディスク・ドライブを装備した本格的なスモールビジネス・コンピュータであり，またmodel 3はmodel 1とmodel 2の中間に位置するようにミニフロッピードライブを2台装備したマシンです.

TANDY社はこのTRS-80をベースとしてその後，ハンドヘルド・タイプのパーソナル・コンピュータを世の中に送り出しています.

おそらくあの巨人のIBMがパソコンを引き下げてこの市場に登場していなければ，現在では押しも押されぬ，ビジネス市場を中心に展開をはかるパーソナル・コンピュータのメーカーとしてこの位置を確保したに違いありません.

残念なことにこのパソコンの老舗はその後，IBM PCコンパチマシン・メーカーの一員に加わることになります.

まとめ

今まで3回に渡ってTRS-80について述べてきましたが，いかがでしたでしょうか.いま振り返って,このTRS-80のマシンを眺めてみると，虚飾を取り去って，あくまで実用性を重視したアメリカ人特有のプラグマティズムのにおいを充分にただよわせるマシンであったと筆者は感じます.



ることを恐れて，安くする，ということにならないかな.ということでソフトハウスさんは考えなおしてほしい.P.S.5月号須賀さんMZ-2500は2000モードで**Z80B**を6 MHzで動かす方法があるんですよ.
（田中のてっちゃん）

NEWSBYTES

［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No. 14

(NEWSBYTES©1985/1986 Written by Wendy Woods)



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター，1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在，The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している．

■Apple社，600店の代理店契約を解消

Apple社は，先週，約600店の同社のディーラーに対し，6月1日付で，正規の代理店契約を解消すると通告した．この結果，約2,000店が残り，それらの代理店の売り上げは，Apple社全体の売り上げの90%を占めているという．代理店契約を解消したディーラーの中には，106のチェーン店を持つSears社も含まれている．Apple社の営業副本部長によると，Sears社の売り上げ台数は，同社への出荷台数の10%にも満たなかったとのことだ．

一方，代理店契約の存続が認められた2,000店に対しては，Apple社より〝Appleファンド〟が供与され，宣伝・販売費用として，1,000万ドルが認められる．(4/15)

■CL9でレイオフ

Steve Wozniak氏が設立したCL9で，何人かがレイオフされたもよう（人数は不明）．その中には，営業本部長や顧客課本部長も含まれていたという．CL9のSam Bernstein社長は「会社の支出が多過ぎた」と語った．CL9は〝Tyron〟というリモコン装置を開発し，販売しているが，売れ行きは思わしくない．同社は今年の年末までに，超最新鋭のリモコン装置を発売するという．6月のコンシューマーエレクトロニクス・ショウ（CES）に，その試作品が出展されることになっている．

一方，Steve Wozniak氏はジョークを集めている．同氏はBantam社から，ジョーク集を出版するというのだ．この本は，ユーモア作家のLarry Wilde氏との共著になるという．現在，Steve Wozniak氏は，電子産業界に関する冗談や面白い話を集めている．何か考え付いたら，次の住所に送ろう．(4/15)

連絡先：Steve Wozniak, P.O.Box 636, Cupertino, CA 95015

■ディスクの主流，3.5″に移行か？

BorlandとMicroProの両社は，全製品をIBM Convertible（ラップトップ）に合わせて，3.5インチ・ディスクで供給すると発表した．MicroPro社は，現在，ワープロ・ソフトウェアを5.25インチのディスクで供給しているが，20ドル支払えば，5.25″のオリジナル・ディスクを3.5″のディスクと交換してくれる．Borland社の製品の場合はさらに安く，10ドルで交換してくれる．(4/15)

■米コンピュータ・メーカーの現状

コンピュータ関連各社の過去3箇月間（1月～3月）の収益をまとめてみよう．

会社名	収益(百万$)	昨年同期の収益(百万$)
Apple	31.8	10.0
Tandy	42.0	21.9
AT&T	530.0	354.0
Wang Labs	21.4	17.0
Digital Equipment (DEC)	170.3	91.7
Sun Microsystems	57.6	3.3
Seagate Technologies	11.8	1.7
MicroSoft	10.6	8.5
Lotus	11.4	9.6
Texas Instruments	−23.8	9.1
Xerox	101.0	114.0
Software Publishing	0.365	8.6

収益表の解説

Apple社は売り上げは減ったものの，前年同期と比べると，収益は3倍となり，過去3箇月間に大きく飛躍した．

Sun Microsystems社は，収益が大幅に伸びた．これは，さまざまなOEMディーラー契約や，債券収入によるところが大きい．

ディスクドライブ・メーカーのSeagate社は，安価なハードディスク・ドライブを出したことにより，売り上げ台数が伸びたとしている．Seagate社は，今年初めにIBMとの契約が解消されたにもかかわらず，頑張っている．

Texas Instruments社の場合，半導体部門の大幅な不振が響いている．

Software Publishing社の急激な減益の理由は，同社によると，社内の研究開発費が大幅に増えたことと，ユーザーの需要が高性能のソフトウェアに移行してしまったため．(4/22)

■IBM互換機，次々と値下げ

IBMが今月初めに，同社のパソコンの価格を5～25%値下げしたのに続き，Compaq，Zenith，NCR，Hewlett Packard，Cordata社は，各社のIBM互換機の価格を一斉に値下げした．各社の値下げ率は，次のとおり．Compaq：16%，Zenith：300～1,100ドル，NCR：18%，Cordata：33%，Hewlett Packard：8～10%（Touchscreen II：PC-8%，Bectra：PC-10%）．(4/22)

■最上位Mac Enhanced発売

Apple社，512K Macintoshの上位機種を発表した．その名も〝Macintosh 512K Enhanced〟で，従来の512K Macintoshに替わって，4月末から販売される．

新しいMacintoshの価格は，従来の機種と同じ（1,999ドル）で，800Kバイトのディスク・ドライブ（従来の機種の2倍）が内蔵されている．しかも，画面表示の切り換え時間とファイルのアクセス時間は，50%アップしている．この800Kバイトのディスク・ドライブは，従来のMacとMac Plusのソフトウェアが実行でき，ディスクのメディアは，3.5″片面と同両面の両方が使える．MacWriteとMac-Paintは別売りで各125ドル．

Apple社によると，512K Macは，〝Mac Plus Disk Drive Kit（299ドル）〟を購入すれば，Enhancedにアップ・デートできる．その際，512K Macを今年の1月16日以降に購入したユーザーには，75ドル返金してくれる．そのための申請用紙は，Apple社の正規代理店に用意してある．(4/22)

■完全に機械化されたConvertibleの生産工場

WALL STREET JOURNAL誌が報じたところによると，IBMのオースチン工場（Austin, Texas）では，ラップトップ・コンピュータ〝Convertible〟の生産工程が，完全にロボット化されているという（Woods注：最初は懐疑的であったが，このニュースはどうやら事実らしい）．実際のところ，IBMのプロダクト・マネージャーのEdward Thomas氏は，「パーツの初期工程から，完成品の箱詰めまで，一切，人間の手を借りずに生産される」と語っている．この工場で，6分に1台の割合で，Convertibleが生産されている．果たして，6分に1台の割合で売れるかどうか，楽しみに結果を待つとしよう．

一方，IBMは他のメーカーに先駆けて，1Mチップを搭載した同社最大のメイン・フレーム〝3090〟の最上位機を発売する．この1Mチップは，IBMのバーモント工場（Essex Junction, Vermont）で，生産中だ．今回はIBMが初めてかもしれないが，日本のメーカーも決して遅れてはいない．すでに，富士通，NEC，東芝，日立，三菱などが，近いうちに生産体制を敷くに違いない．(4/22)

■Osborne社，2度目の倒産（その1）

Osborne Computer社は，4月8日についに競売商に引き渡された．同社は，1月31日に600万ドルの負債をかかえて倒産し，その埋め合わせをするために，全備品と在庫が売りに出されたのだ．何人かのスタッフが，最後までOsborne社に残り努力したが，2度目の倒産を免れることはできなかった．その中には，Osborne社の前社長（現在は，Businessland社の副社長）のRon Brown氏がいる．Brown氏は，過去数週間に渡り，Osborne社の債券者を捜そうと必死に努力した．しかし，不成功に終わってしまったらしい．このことに関して，Brown氏からのコメントは得られなかった．(4/15)

■Osborne社，2度目の倒産（その2）

先週，Osborne Computer社について報告したが，今週はさらに詳しいことがわかった．それによると，Osborne社は，同社の在庫品，備品，コンピュータ，スペア・パーツ，車などをすべて，16万1000ドルで4月8日にGolden State Auctioneers（GSA）社に引き渡した．GSA社は，4月29日に，これらをすべてオークションにかけ，落札した金額は，すべてGSAに入る．しかし，負債額2,450万ドルと1,785人の債権者をかかえるOsborne社にとっては焼け石に水だ．これらの状況から判断して，Osborne社は，再起不能となったわけだ．Osborne社は，世界で初めてポータブル・コンピュータを作ったが，倒産し，再生し，再度倒産したのも，コンピュータ・メーカーとしては世界で初めてのことだ．(4/22)

■Picturephone新発売

この製品は，まるで小さなソニーのWatchmanが留守番電話の上に付いたような形だが，ユーザーに向かって話しかけてくるのはCBSのニュース・キャスターなどではなく，通話中の相手そのものである．

三菱の通信部門であるLUMA TELECOM社は先週，〝誰にでも使える最初のテレビ電話〟というふれこみで，Luma Picturephoneを発表した．重量は約4kgで，送話者の白黒の〝静止〟画面を1～5秒おきに，通常の電話回線を通じて送受信する．その間の会話は中断することなく，スムーズに進行するというものだ．Picturephoneは$1,450で，スクリーン，カメラ，電話機がセットになっている．同社のスポークスマンによると，来年までには同機の低価格普及型が市場に出るという．それらは主としてビジネス向けだ．オプションとして，ビデオ・プリンタも$1,000にて発売される．LUMA社はPicturephoneの出荷を90日以内に開始する予定．(5/6)

連絡先：Roy Elkins, LUMA TELECOM
3350 Scott Boulevard
☎(408)970-9555

（訳：工学社　国際部）

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

7 ステッピング・モータを回す



長崎総合科学大学 竹田 仰(たかし)

今回はともかく，C言語を使ってモータを回してみましょう．

モータを回す

8255AのBポートの下位4ビットに**図1**のような回路を作り，モータと接続してみましょう．

8255AのBポートには，モータの線を次のようにつなぎます．

PB0……A
PB1……B
PB2……$\overline{A}$
PB3……$\overline{B}$

前回のPM型モータの回転のしくみから，

$$A \rightarrow B \rightarrow \overline{A} \rightarrow \overline{B}$$

と切り換えていけば，モータが1ステップ角度ずつ回転します．このように，常に1つのコイルのみに通電されてドライブしていく方式を，**1相励磁方式**と呼んでいます．

$$\rightarrow AB \rightarrow B\overline{A} \rightarrow \overline{A}\overline{B} \rightarrow \overline{B}A \rightarrow$$

と常に2つのコイルに通電されて切り換わっていく方式を，**2相励磁方式**と呼んでいます．この方式は1相励磁方式に比べて，出力トルクが大きくとれ，かつ相を切り換えるときも必ず1つの相が励磁されているので，回転に乱調（1ステップ角ずつ動いて止まるのに振動をともない同期回転

図1 モータ・ドライブ回路

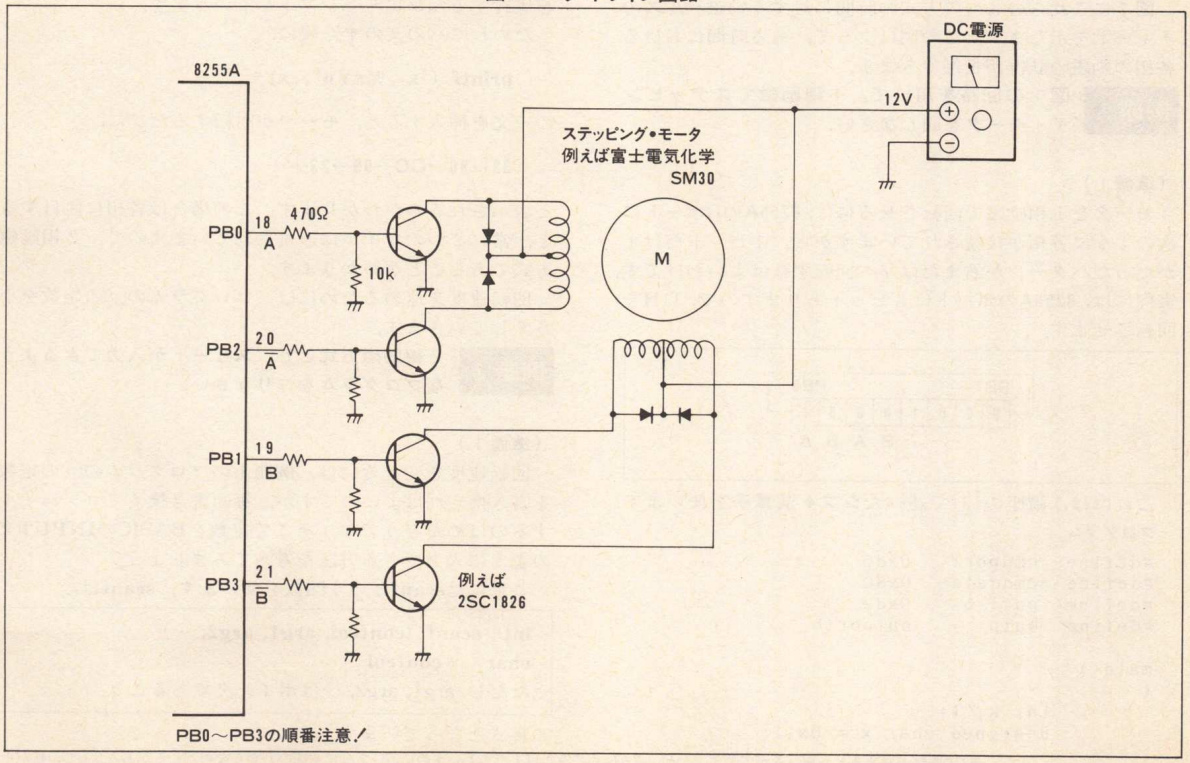
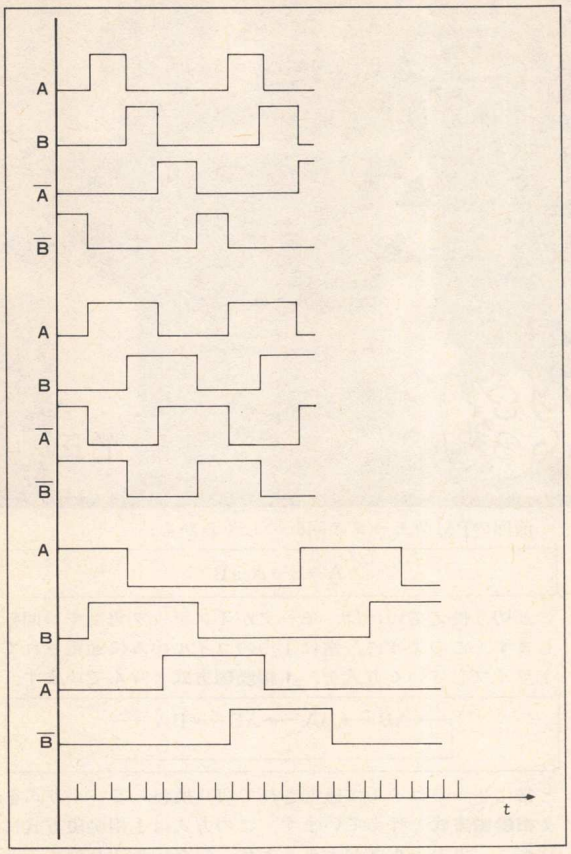


図2 各方式における励磁パルス



できなくなる）が生じにくくなるメリットがあります．

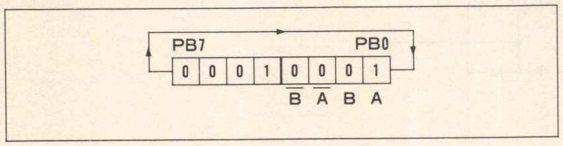
この他に**1-2相励磁方式**があり，1相と2相励磁を交互に行なわせ，1ステップの移動角を1相と2相励磁の半分にすることができます．

図2にこれらの3つの方式の時間に対する励磁パルスのチャートを示します．この図によって，ある時間における各相の励磁の状況が把握できます．

例題1 **図1の回路を用いて，1相励磁でステッピング・モータを回しなさい．**

（準備1）

モータを1相励磁で回転させるには，**8255A**のBポートに次のように各相が接続されていますから，1ビットだけ1がたったパターンが右または左へ回転すればよいわけです．実際には，**8255A**のポートは8ビットありますので，11Hを回転させます．



これには，講座の[3]で述べた**シフト演算子**を使います．

プログラム

```
#define  cmdport    0xd6
#define  cmddata    0x80
#define  port_b     0xd2
#define  outp       outportb

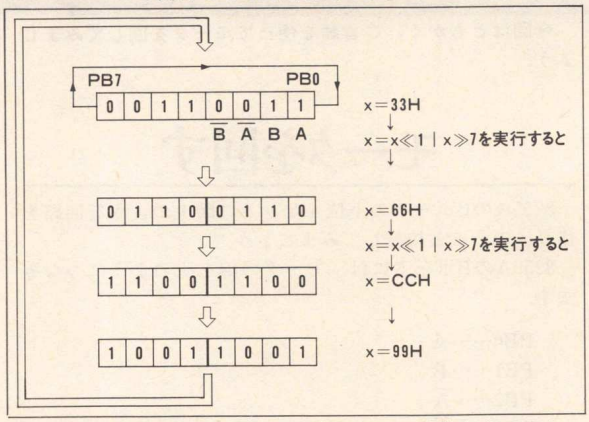
main()
{
        int k, t;
        unsigned char x = 0x11;  ←㋑
        outp(cmdport, cmddata);
        t = 10000;     ←㋺

        for (k = 0; k < 200; k++) {
                outp(port_b, x);   ←㋩
                x = x << 1 | x >> 7 ;
                time(t);
        }
}

time(tt)
int tt;
{
        while (tt--)
                ;
}
```

このプログラムは，200回パルスを送れば終了するようにしてあります．

補足 **2相励磁で回転させるには，33Hを回します．プログラムの㋑の部分の0x11⇨0x33と書き換えて実行してみてください．**



上の図のように最初，初期値として33Hを与えてると，

x = x <<1 | x>>7

を実行するたびに左へシフトしていきます．

ためしに㋩の文のすぐ後に，

printf（"x=%x¥n", x）；

の一文を挿入すると，モータが回転するたびに，

33→66→CC→99→33→…

と表示されるのがわかります．この場合は各相に注目すると，常に2つのコイルに通電されていますので，2相励磁方式であることがわかります．

回転速度を速めるためには，プログラムの㋺の定数を小さくしていきます．

例題2 **2相励磁方式とし，スピードが入力できるようなプログラムを作りなさい．**

（準備1）

回転速度を変えるには，**例題1**のプログラムの㋺の定数を書き換えればよいのですが，毎回書き換えてコンパイルするのはめんどうです．そこで定数をBASICの**INPUT**文のように入力できる方法を考えてみましょう．

これには**scanf**という関数を使います．**scanf**は，

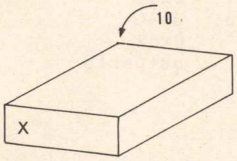
int scanf (control, arg1, arg2, …)
char *control
ただし arg1, arg2, …はポインタであること．

の書式となっています．

▶**I/Oを読み終えるとためいきがでます．**もう，読み始めて3年以上たつというのに，いまだに意味のわからないところがある．もし，私が平均的なI/Oの読者とすると，ほとんどの人がI/Oの価値ある内容を100%いかしていないと思う．そこで，提案です．工学社，I/Oなどでよくでてくる専門用語や機器の名称，基礎知識などをまとめた辞典のようなものをだしてください．他の出版社からコンピュータ用語集のようなものがでているようですが，私は工学社のファンなのです．P.S.まったくの余談ですが，私のようにパソコンはNEC，ポケコンはSHARPとこだ

たとえば BASIC の場合，

INPUT X



INPUT X
10 ↵

という命令を実行すれば，変数Xという箱に数が入力されます．

これと同じことをCで行なうには次のようにします．まず，

int x；

というようにxのデータ型を宣言します．これによりxは整数型のデータが入ることになり，メモリに変数xにあたる領域が確保されます．次に，

この指定は10進整数

scanf（"%d", &x)；

としますと，xという箱に10進の整数としてデータが入力されます．

このときの**&x**の意は，変数xのアドレス(番地)を表わします．つまり，「データを××番地に入れてくださいよ」の意となります．××番地に値を入れると，そこはxだったとなります．

「田中さんちに100円あげてよ」 ⇨**x＝100；**
と言う場合と， **p＝&x；**
「網場町536番地に100円あげてよ」⇨**＊p＝100；**
と言う言い方の違いにも似ています．
田中さんち＝網場町536番地
なら同じことになります．

pは田中さん(つまり)xの家の住所
＊pはその住所にある建物(箱)の中味

ポインタとはこのようにアドレスを値とする変数のことを言います．

p＝&x；

とすれば，pという変数はxのアドレス（番地）を値とします．このポインタpの指している中味（つまり変数xの箱の中味）を参照するには，単項演算子＊をポインタの前につけて表わします．

＊p

はポインタpが指している内容となります．このポインタにも型宣言が必要です．このとき，

int p；

というように型宣言するのではなく，**pの指し示している内容が何型なのか**ということから，

int ＊p；

```
main()
{
        int x, *p;

        p = &x;
        *p = 100;

        printf("x = %d¥n", x);
}
```

メモリ
2バイト

P→x ←＊P

実行結果

```
x = 100
```

変数xのアドレス&xをpとおきました．
このpの指している内容に数値100を入れます(＊p＝100；)printf文で変数ｘを表示してみると100が参照できました．

のように＊を添えて宣言します．

次のプログラムは**scanf**を使ったものです．

```
main()
{
    int x;

    scanf("%d", &x);

    printf("x = %d¥n", x);
}
```

実行結果

```
123        ←１２３と入力して
x = 123
```

なお**scanf**を使う場合は，普通BASICの**INPUT**文のようにメッセージを表示してなおかつ，入力待ちということができません．

INPUT "SPEED＝"；X ⇨ SPEED＝？

と同じことをCで行なう場合は，

printf（"speed＝?"）； ⇨ speed＝？
scanf（"%d", &x)；

カーソルはここにある．
¥がないので…

プログラム

```
#define  cmdport   0xd6
#define  cmddata   0x80
#define  port_b    0xd2
#define  outp      outportb

main()
{
    int k, t;
    unsigned char x = 0x33;
    outp(cmdport, cmddata);

    printf("speed =  ");
    scanf("%d", &t);          }㋑

    for (k = 0; k < 500; k++) {   ←㋺
        outp(port_b, x);
        x = x << 1 | x >> 7;      ←㋩
        time(t);
    }
    outp(port_b, 0);          ←㋥
}

time(tt)
int tt;
{
    while (tt--)
                ;
}
```

実行結果

```
1 or 2 ? 2      ↵
speed =  3000   ↵
```

モータが回りはじめる

(プログラム説明)

㋑の**printf**と**scanf**の組み合わせで，キーボードより数値を入力できます．この場合**int**が２バイト・サイズなら，０～32767(符号なし)までの数となります．これで*t*に値が設定されます．

次に㋺の**for**文により，500ステップほどモータが回転します．このモータは１ステップ7.5°でしたから，

ガラダ3由をやれ
タ助に入れる 1月3日

わる人もいるので，MC-2200のようなものもでるわけです（PiO 4 月号p.114をみれば意味が通じます）．P.S. 2 これぐらい工学社をほめれば，こんどのプレゼントはあたるだろう…．
(HALO C.C.)

$7.5° \times 500 = 3750°$
$3750° \div 360° \fallingdotseq 10.4$

約10回ちょっと回ります．10回きっちりの場合は，

$$\text{パルス数} = \frac{360° \times n}{d} = \frac{360 \times 10}{7.5} = 480$$

n：回転数

d：1ステップの角度

で，480と設定すればよいわけです．

反対方向に回転させたい場合は㈠を，

```
x = x >> 1 | x << 7;
```

とします．

最後にプログラム終了後，モータに通電のトランジスタすべてをOFFにするため，㈡の文を入れてあります．4つのトランジスタのどれかがONになりっぱなしにしておきますと，発熱して破損することがあるからです．

例題3 **1相，2相の切り換えができるプログラムに変更しなさい．**

（準備1）

1 のキーを押すと1相励磁，2 のキーを押すと2相励磁と，切り換えられるようにします．

キーボードから1文字読み込む関数として，**getchar**があります．

getcharは次のヘッダを持っています．

```
int getchar( )
```

つまり，**getchar**は関数値として**int**型の値を返します．

したがって，

```
C=getchar( );
if (C==’1’)
        x=0x11;
```

’1’は文字1のASCII符号を表わす．

としますと，**getchar**が1文字読み込み，その値を変数Cに代入します．次の**if**文により，もしCの値が文字1に等しければxは11Hとなります．Cには数値1ではなく，文字の1（31H）が代入されることに注意してください．

getcharを使う場合，この関数はマクロ定義されていますので，

```
#include ″stdio.h″
```

を冒頭に宣言しておいた方が無難です．

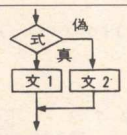
（準備2）

if文において，

```
if（式）文1 else 文2
```

と書きますと，**式が真なら文1**が実行され，**偽なら文2**が実行されます．

```
if (C==’1’)
  x=0x11;
else
  x=0x33;
```



プログラム

```
#include "stdio.h"
#define  cmdport   0xd6
#define  cmddata   0x80
#define  port_b    0xd2
#define  outp      outportb

main()
{
    int k, t, c;
    unsigned char x;
    outp(cmdport, cmddata);

    printf("1 or 2 ? ");
    c = getchar();
    if (c == '1')
        x = 0x11;
    else
        x = 0x33;

    printf("speed =  ");
    scanf("%d", &t);

    for (k = 0; k < 480; k++) {
        outp(port_b, x);
        x = x >> 1 | x << 7;
        time(t);
    }
    outp(port_b, 0);
}

time(tt)
int tt;
{
    while (tt--)
            ;
}
```

1相か2相か

スピード設定

と書けば，Cが文字1ならxは11H，それ以外ならxは33Hとなります．

このプログラムで，スピードがどこまで速くできるか調べてみてください．あまり定数を小さくしますと，音がするけどモータが回らない，という事態が起こります．これは，モータへの入力パルス・レート（pulse per sec；PPS）が高すぎてこのパルス・レートからではモータの慣性系の関係から回転しきれないわけです．これを**脱調**と呼んでいます．

次回はこの回路でさらにモータ制御を続けていきます．

◘参考文献

1）竹田，大和：〝基礎からのC言語入門〟，工学社

getcharについてはp.66～
if文についてはp.71～
ポインタについてはp.126～
を参照ください．



I/Oニュース ●10Mバイト・ハード・ディスクがカードに載った!?

——IBM PC用の〝Hardcard〟

16ビット・マシン用のハード・ディスクがあちこちから発売されていますが，IBM PC用のちょっと変わったハード・ディスクが登場したので，ご紹介しましょう．

このハード・ディスクは，IBM PCの拡張用カードに，ハード・ディスク・インターフェイスと3.5′ハード・ディスクそのものが一緒にくっついて載っているというタイプのものです．

記憶容量：10.56Mバイト（フォーマット時），データ転送速度：5Mビット/秒（トラック間15ms，平均65m/s，最大105m/s），外寸：340×110×25mm

工学社

たのしいパソコン通信

竹内知子著 那須正夫監修

B5判176頁 定価1,900円(〒250円)

Superシリーズ2



本書はMZ-2500の機能はもちろん，使い方とその応用，パソコン通信の現状，どのようなネットワークがあるのかなどを紹介し，これらのネットワークへのアクセス方法などを多くの図版と写真で解説しています．Super MZでパソコン通信を行なう人には，さまざまな可能性を示してくれる座右の書です．

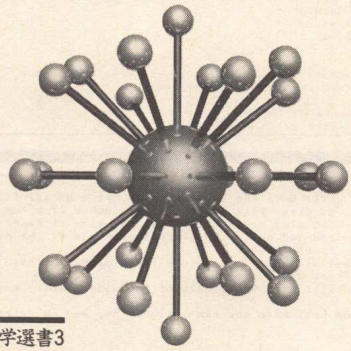
●目次

1．はじめまして！Super MZです 2．まずは気楽に準備体操 3．Super MZ，電話片手に大奮闘 4．もうひとつの電話〝パケット交換サービス〟 5．準備OK！さあ，つないでみましょう 6．さまざまなサービス 7．パソコン間通信 8．ファイリング　付録

好評発売中！

情報ネットワーク技術

好評発売中！



工学選書3

相模工業大学情報科学科

伊藤益敏・広田 修共著

A5判240頁 定価2,000円(〒250円)

今ある技術と，これから開発される技術とを有効に適合させるには，1つの専門分野だけではなく，周辺の技術との融合が必要不可欠といえます．
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」に関する基礎概念を1冊にまとめ，各分野との技術的かかわりを明確に述べています．
情報科学に携わる技術者，学生の方には必読の書です．

《おもな内容》

情報ネットワークとは/コンピュータ技術の基礎/情報・通信技術の基礎/光ファイバ通信技術の基礎/ネットワーク技術の基礎/付録(光ファイバの伝搬モード解析/光ファイバの伝送帯域)

手作りネットワークのすすめ

パソコン通信の本

横田秀次郎著 A5判200頁 定価1,900円(〒250円)

好評発売中！

パソコン・データ通信のノウハウを集結。

おもな内容

▶ＢＢＳ（電子掲示板システム）を手作り
▶漢字使用ミニ・データベースの紹介
▶ターミナル・プログラムを手作り
▶各地のマイコンクラブ・データベースへのアクセスetc.

ビジネス・エリートのための

パソコン通信入門

那須正夫著 A5判232頁 定価1,900円(〒250円)

好評発売中！

ビジネスマンの武器〝パソコン通信〟利用法のノウハウを詳説。

目次

1：電話の向こうには　2：ゴーオンライン　3：情報のマーケット〝オンライン情報サービス〟　4：電話で手紙を　5：データベース　6：パソコンが広場に　7：トラブル対策　8：原理が気になったら

MS-DOS Ver2.0

MS-DOSをUNIXに!?

Shellの制作2

Copyright (C) Allen I. Holub. All rights reserved.
This article was first printed as a column (C Chest) in Dr. Dobb's Journal of Software Tools, Published by M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063.

■Allen Holub

お待たせしました.〝MS-DOSをUN1Xに!?〟のリストを掲載します. 先月号の〝13.シェルをコンパイルする〟と合わせてお読みください.

コンパイル

コンパイルは, 下のバッチ・ファイルを使ってください. **リスト4, 5**はポリ・メイク用バッチ・ファイルです.

シェル変数, 環境変数を設定して, unset, unaliasで先頭にあるnameを削除すると, すべての変数が消えます.

またvidbiosはIBM PC用です. BDOSコールで実現できるので, できた方はご連絡ください.

先月号p.250**表1**中INSの説明の最後〝使用できます〟は〝表示されます〟, p.257右側下から3行目の〝void型関数〟は〝vois型〟です. 以上訂正してお詫びいたします.

バッチ・ファイル

```
cd /tools
masm    dta/ML;
cl -c cptolow.c
cl -c cpy.c
cl -c dir.c
cl -c diskinfo.c
cl -c efgets.c
cl -c inserts.c
cl -c isdir.c
cl -c next.c
cl -c reargv.c
cl -c ssort.c
cl -c strsave.c
cl -c unargv.c
cl -c vidbios.c

del shell.lib

echo shell  > $$$.tmp
echo y      >>$$$.tmp
Press RETURN for more; type NO to stop:

echo +cptolow.obj +cpy.obj +dir.obj +isdir.obj &
 >>$$$.tmp
echo +diskinfo.obj +efgets.obj +next.obj +insert
```

```
.obj >>$$$.tmp
echo +reargv.obj +ssort.obj +strsave.obj +unargv
.obj & >>$$$.tmp
echo +vidbios.obj +dta.obj >>$$$.tmp
echo shell.ndx >>$$$.tmp

lib @tmp
copy shell.lib /src
cd /src

cl -c expr.c
cl -c globals.c
cl -c hist.c
cl -c internal.c
cl -c redir.c
cl -c script.c
cl -c sh.c
cl -c var.c

link
expr.obj+globals.obj+hist.obj+internal.obj+redir
.obj+script.obj+sh.obj+var.obj,s

Press RETURN for more; type NO to stop:
h,null,shell.lib/NOI/CPA:3000
```

リスト1

dir.h

```
/*
 * DIR.H
 *      #defines and typedefs needed to talk to the routine dir().
 *      A pointer to the DIRECTORY structure is passed to dir().
 *      DIRECTORY structures are created by mk_dir() and deleted with
 *      del_dir().
 *
 *      On entry:
 *              dirv      is the first of an uninitialized array of character
 *                                                      pointers.
 *              lastdir   should be initialized to point at dirv.
 *              maxdirs   is the size of the above
 *              nfiles
 *              ndirs
 *              nbytes    is the total file count, the total directory count
 *                        and the total byte count. These will be incremented
 *                        as appropriate and are usually set to 0 before
 *                        calling dir().
 *              width     should be initialized to 0 before calling dir().
 *              vol_label is undefined on entry to dir().
 *              longf     is 1 if entrys are to be printed in long format
 *              files     is 1 if files are included in the list.
 *              dirs      is 1 if directors are included in the list.
 *              graphics  is 1 if directories are highlighted with boldface.
 *              hidden    is 1 if hidden files are to be included in the list.
 *              path      is 1 if the path name is to be included in the list.
 *              label     is 1 if you want to get the volume label
 *              exp       is 1 if you want the contents of a subdirectory to
 *                        be listed rather than the directory name when. This
 *                        is only looked at if no wild cards are present in
 *                        the file spec.
 *              sort      is 1 if you want the list sorted.
 *
 *      all other fields are ignored. On exit the structure will have been
 *      updated as follows:
 *
 *              lastdir   will be incremented to point at the last entry added
 *                        to the dirv table.
 *              maxdirs will be decremented to reflect the added entries.
 *              nfiles    is the number of added entries which are files.
 *
 *              ndirs     is the number of added entries which are directories.
 *                        Note that the equivalent of argc can be derrived by
 *                        adding ndirs and nfiles together.
 *              nbytes    will have the total size in bytes of all files added
 *                        to dirv. This number is the number of bytes actually
 *                        occupied by the file, ie. the size returned by DOS
 *                        rounded up to the nearest multiple of the disk's
 *                        cluster size.
 *              vol_label will hold the volume lable provided that "label" was
 *                        set on entry.
 *              width     will hold the length of the widest entry added to dirv
 *
 *      all other fields will have the same values they had on entry.
 */

typedef struct
{
        char      **lastdir ;     /* Most recent addition to dirv          */
        int       maxdirs   ;     /* # of free slots in dirv               */
        int       nfiles    ;     /* # of used slots that are files        */
        int       ndirs     ;     /* # of used slots that are directories */
        long      nbytes    ;     /* byte count of files                   */
        char      vol_label[12]; /* volume lable if requested             */
        unsigned width      : 7 ; /* Width of widest element in dirv       */

                                  /* Various flags control how dir works: */
        unsigned longf      : 1 ; /* Use long format for entries           */
        unsigned files      : 1 ; /* Include files in list                 */
        unsigned dirs       : 1 ; /* Include directories in list           */
        unsigned graphics   : 1 ; /* Use graphics around directory names   */
        unsigned hidden     : 1 ; /* List hidden files                     */
        unsigned path       : 1 ; /* List complete path if given           */
        unsigned label      : 1 ; /* Load vol_label with volume label      */
        unsigned exp        : 1 ; /* Expand sub-directories                */
        unsigned sort       : 1 ; /* Sort added entries                    */

        char      *dirv[1];       /* The first of the dirv entries         */
}
DIRECTORY;
```

mydos.h

```
/*-------------------------------------------------------------------------+
 *                                                                         |
 *      MYDOS.H         Various defines for talking to dos                 |
 *                                                                         |
 *-------------------------------------------------------------------------+
 *
```

```
 *    Typdefs for using dos(). Note that this structure can be used
 *    by the various routines supplied by Lattice (intdos, bdos etc.)
 *    but dos() can't use the structure defined in Lattice's dos.h.
 *
 *    Since "REGS" and "byte" are both also defined in dos.h, you
 *    shouldn't #include both of them in the same place.
 */

typedef short   word;
typedef char    byte;

struct LREG { word  ax,    bx,    cx,    dx,     si, di, es, cs, ss, ds;};
struct SREG { byte  al,ah, bl,bh, cl,ch, dl,dh;                          };

typedef union
{
        struct LREG     x ;
        struct SREG     h ;
}
REGS;

/*--------------------------------------------------------------------
 *      Stuff needed to get a directory from MSDOS
 *
 *  The FILE_INFO type structure is filled by a find first or find
 *  next command (dos system calls 0x4e and 0x4f).
 */

typedef struct
{
        char    fi_resv[21];    /* Bytes 0-20   Reserved by DOS        */
        char    fi_attrib;      /* Byte  21     File attribute         */
        short   fi_time;        /* Bytes 22-23  Create/update time     */
        short   fi_date;        /* Bytes 24-25  Create/update date     */

        long    fi_fsize;       /* Bytes 26-27  File size in bytes     */
        char    fi_name[13];    /* Bytes 28-40  File name & extension */
}
FILE_INFO;

/*--------------------------------------------------------------------
 * This kludge is needed because the IBM assembler won't recognize
 * lower-case names. If you're using the new (ver 4.x) Microsoft
 * assembler then these #defines aren't necessary.
 */

#ifdef IBM

#define gregs(x)        GREGS(x)
#define mydos(x)        MYDOS(x)

#endif

/*--------------------------------------------------------------------*/

/*
 *   Macros to extract information from a FILE_INFO. In all these macros
 *   the argument "p" is a poshorter to a FILE_INFO structure. Note that
 *   the C_YEAR and C_SEC macros compensate for MSDOS wierdnessess.
 *
 * IS_READONLY(p)       File is read only.
 * IS_HIDDEN(p)         File is invisible in normal directory searches
 * IS_SYSTEM(p)         File is a system file
 * IS_LABEL(p)          Info is a volume label, not a file.
 * IS_SUBDIR(p)         File is a directory
 * IS_DIRTY(p)          True when file is written to and closed, set to
 *                      False by the program backup.
 * C_HR(p)              Hour of last update or create   (0-23)
 * C_MIN(p)             Minute of last update or create (0-59)
 * C_SEC(p)             Second of last update or create (0-59)
 * C_YEAR(p)            Year of last update or create   (1980-2099)
 * C_MONTH(p)           Month of last update or create  (1-12)
 * C_DAY(p)             Day of last update or create    (1-31)
 */

#define READONLY        0x01            /* Attribute bits       */
#define HIDDEN          0x02
#define SYSTEM          0x04
#define LABEL           0x08
#define SUBDIR          0x10
#define DIRTY           0x20

#define ALL           (READONLY | DIRTY | SYSTEM | HIDDEN | SUBDIR | LABEL)
#define ALL_FILES     (READONLY | DIRTY | SYSTEM | HIDDEN )
#define NORM_FILES    (READONLY | DIRTY )

#define IS_READONLY(p)  ((p)->fi_attrib & READONLY      )
#define IS_HIDDEN(p)    ((p)->fi_attrib & HIDDEN        )
#define IS_SYSTEM(p)    ((p)->fi_attrib & SYSTEM        )
#define IS_LABEL(p)     ((p)->fi_attrib & LABEL         )
#define IS_SUBDIR(p)    ((p)->fi_attrib & SUBDIR        )
#define IS_DIRTY(p)     ((p)->fi_attrib & DIRTY         )

#define C_HR(p)         ( ((p)->fi_time >> 11) & 0x1f )
#define C_MIN(p)        ( ((p)->fi_time >>  5) & 0x3f )
#define C_SEC(p)        ( ((p)->fi_time <<  1) & 0x3e )
#define C_YEAR(p)       ((((p)->fi_date >>  9) & 0x7f ) + 1980)
#define C_MONTH(p)      ( ((p)->fi_date >>  5) & 0x0f )
#define C_DAY(p)        ( ((p)->fi_date      ) & 0x1f )

/*--------------------------------------------------------------------
 *      Directory related BDOS function numbers
 */

#define FINDFIRST       0x4e
#define FINDNEXT        0x4f
#define SETDTA          0x1a
#define GETDTA          0x2f
#define CARRY           0x01    /* Mask for carry bit   */
```

cptolow. c

```
char    *cptolower( dest, src )
register char   *dest, *src;
{
        /*      Copy src to dest, mapping all upper case letters to lower
         *      case. src and dest may be the same.
         */

        for(; *src ; src++ )
                *dest++ = ('A' <= *src && *src <= 'Z')
                                        ? *src + ('a'-'A') : *src ;
        *dest = '¥0' ;
        return dest  ;
}
```

cpy. c

```
char   *cpy( dest, src )
register char   *dest, *src;
{
        /*      Works like strcpy but returns a pointer to the new end
         *      of string (ie. to the null).
         */

        while( *src )
                *dest++ = *src++ ;

        *dest = 0;
        return dest;
}
```

dir. c

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include "getargs.h"
#include "mydos.h"
#include "dir.h"

/*--------------------------------------------------------------------+
 *  DIR.C: An MSDOS directory access function.                        |
 *                                                                    |
 *       (c) Copyright 1986, Allen I. Holub. All rights reserved.     |
 *--------------------------------------------------------------------+
 *  11/22/85    Modified so that the total amount of disk space used  |
 *              (ie. # of clusters) is put into the total, rather     |
 *              than the file size.                                   |
 *  12/28/85    Modified so that the names: name1 name2 name10 name11 |
 *              will be sorted in that order, rather than in ASCII    |
 *              (which would yield name1 name10 name11 name2)         |
 *--------------------------------------------------------------------+
 */

/* ROUND(n,u):  if n is an even multiple of u, evaluate to n, else
 *              round n up to the next even multiple of u.
 */

#define ROUND(n,u) ( !((n) % (u)) ? (n) : (((n) / (u)) + 1) * (u))


#define BOLDFACE  "¥033[1m"  /* Ansi esc sequence to turn bold face on  */
#define ALL_OFF   "¥033[0m"  /*                    "         attributes off */

#define ATTRIBUTES      (READONLY | DIRTY | SYSTEM | HIDDEN | SUBDIR)
#define iswhite(c)      ((c) == ' ' || (c) == '¥t')

/*--------------------------------------------------------------------*/

extern char     *calloc (unsigned,unsigned); /* In standard library     */
extern char     *cptolower(char*,char*);      /* In /src/tools/cptolow.c */
extern char     *cpy    (char*,char*);       /* In /src/tools/cpy.c     */
extern int      mydos   (REGS *);            /* In /src/tools/dos.asm   */
extern void     gregs   (REGS *);            /* In /src/tools/dos.asm   */
extern char     *malloc (unsigned);          /* In standard library     */
extern char     *next   (char**,int,int);    /* In /src/tools/next.c    */
extern void     ssort  (char*,int,int,int(*)());/*in /src/tools/ssort.c */
extern int      strcmp  (char*, char*);      /* in standard library     */

/*--------------------------------------------------------------------*/

static unsigned   Longfmt = 0;  /* True if we're using long format. This
                                 * has to be global for the comparison
                                 * routine used for sroting to work.
                                 */

static unsigned   Cluster_size;         /* Number of bytes per cluster on
                                         * requested disk.
                                         */

/*--------------------------------------------------------------------*/
/*      Do a DOS system call using the dos() routine    */

#define DOSCALL(id,regs) { regs.h.ah = id ; mydos( &regs ); }

/*--------------------------------------------------------------------*/

static int  find_first( filespec, attributes, regp )
char    *filespec ;
short       attributes;
register REGS   *regp;
{
        /*      Get directory information for the indicated file.
         *      Ambiguous file references are ok but you have to use
         *      find_next to get the rest of the file references.
         *      In this case, The regs structure used by find_first
         *      must be passed to find_next. 0 is returned on success,
         *      otherwise the DOS error code is returned.
         */

        regp->h.ah = (char)  FINDFIRST  ;
        regp->x.dx = (short) filespec   ;
        regp->x.cx = attributes         ;

        return (int)( (mydos(regp) & CARRY)  ?  regp->x.ax  :  0 );
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

static  int     find_next ( regp )
REGS    *regp;
{
        /*      Get the next file in an ambiguous file reference. A
         *      call to this function must be preceded by a
         *      find_first call. The regp argument must be the
         *      same register image used by the find_first call.
         *      0 is returned on success, otherwise the error code
         *      generated by DOS is returned.
         */

        regp->h.ah = FINDNEXT ;
        return (int)(  (mydos(regp) & CARRY)  ?  regp->x.ax  :  0 );
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

int     haswild(s)
register char   *s;
{
        /*      Return true if s has a unix wild card in it.    */
        for( ; *s ; s++)
                if( *s == '*' || *s == '?' )
                        return 1;
        return 0;
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

static   int    isrootdir( name )
register char   *name;
{
        /*      return true if name is explicitly specifying the root
         *      directory (ie. is one of:  d:/  d:¥   /   ¥  where
         *      'd' can be any disk designator.
         */

        if( *name && name[1] == ':' )
                name += 2;

        return( (*name == '¥¥' || *name == '/') && !name[1] );
}

/*--------------------------------------------------------------------*/
```

リスト1

```
has_only( str, inclusion_set )
register char   *str;
char            *inclusion_set;
{
        /*      Return true only if every character in str is also in
         *      inclusion_set. True is returned if str is empty.
         */

        register char   *p;

        for(; *str ; str++)
        {
                for( p = inclusion_set ; *p && *p != *str ; p++ )
                        ;

                if( !*p )
                        return 0;
        }

        return 1;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static  char    *fixup_name( name, regs, info )
register char   *name;
REGS            *regs;
FILE_INFO       *info;
{
        /*  If the name specifies an implicit file (ie. it asks for
         *  the directory rather than the files in the directory),
         *  modify it to ask for files (eg. ".." becomes "..¥*.*").
         *  If the name is actually modified, a pointer to a modified
         *  copy of the original name is returned. Otherwise the
         *  original buffer is returned.
         */

        static  char    buf[80]  ;          /* Place to put modified name */
        register char   *p = buf ;          /* Always points into buf     */
        char            *start_name = name; /* Remember start of name     */
        if( isrootdir(name) || (name[0] && name[1]==':' && !name[2]) )
        {
                /* Handle an explicitly requested root directory or
                 * the current directory on another disk.
                 */

                sprintf(buf, "%s*.*", name );
        }
        else if( !find_first( name, ALL, regs) )
        {
                /* Look for the indicated name & see if it's a directory.
                 * If so, append  slash-*.* to the requested name
                 */

                if( !IS_SUBDIR(info) )
                        return name;
                else
                        sprintf(buf, "%s/*.*", name );
        }
        else
        {
                /*      If we get here then a non-existant file or directory
                 *      was requested.
                 *      If the name consists of nothing but the characters
                 *      ¥ / . or a drive designator, assume that the root
                 *      directory was requested and adjust the name
                 *      accordingly.
                 */

                if( *name && name[1] == ':') /* Copy drive designator if */
                {                            /* one's present.           */
                        *p++ = *name++ ;
                        *p++ = *name++ ;
                }

                if( has_only(name, ".¥¥/") )
                        strcpy( p, "/*.*" );
                else
                        return( start_name );
        }

        return( buf );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static int  dirtoa( target, infop, graphics, pathname )
register char       *target   ;
char                *pathname ;
register FILE_INFO  *infop    ;
unsigned            graphics;
{
        /*      Convert directory entry held in infop to an ascii string
         *      in target. If Longfmt use a long format, if graphics then
         *      directory names are printed in bold face, else they're
         *      printed as "<name>." If pathname is true then the name
         *      will be preceeded with the full pathname.
         */

        char *startstr = target;
        int  i;

        if( Longfmt )
        {
                *target++ = ( IS_READONLY(infop) ) ? 'r' : '.' ;
                *target++ = ( IS_HIDDEN  (infop) ) ? 'h' : '.' ;
                *target++ = ( IS_SYSTEM  (infop) ) ? 's' : '.' ;
                *target++ = ( IS_SUBDIR  (infop) ) ? 'd' : '.' ;
                *target++ = ( IS_DIRTY   (infop) ) ? 'm' : '.' ;

                sprintf(target, " %6ld %2d/%02d/%02d %2d:%02d:%02d - ",
                        infop->fi_fsize,
                        C_MONTH(infop), C_DAY(infop), C_YEAR(infop)-1900,
                        C_HR(infop),    C_MIN(infop), C_SEC(infop)        );

                while( *target )
                        target++;
        }

        if( IS_SUBDIR(infop) && graphics )
                target = cpy( target, BOLDFACE );

        target = cpy       ( target, pathname );
        target = cptolower( target, infop->fi_name );

        if( IS_SUBDIR(infop) && graphics )
                target = cpy( target, ALL_OFF );

        return( target - startstr );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static int      add_entry( infop, dp, path )
FILE_INFO           *infop  ;
register DIRECTORY  *dp     ;
char                *path   ;
{
        /*      Add an entry to the DIRECTORY structure. Return 0 if
         *      it was added, one if it wasn't.
         */

        char            buf[128] ;
        register int    len   ;

        /*
         *      If we're not printing hidden directories but the current
         *      directory is nonetheless hidden, return immediately.
         *      Similarly, return if the directory is full.
         */

        if( !dp->hidden && (IS_HIDDEN(infop) || *infop->fi_name == '.')  )
                return 1;

        if( dp->maxdirs <= 0  )         /* No more room in dirv. return */
                return 0;               /* error status                 */

        /*
         *      Update the directory count or the file count as appropriate
         *      return immeadialy if we're looking at a file and we aren't
         *      supposed to list file. The same with directories.
         */

        if( IS_SUBDIR(infop) )
        {
                if( dp->dirs )
                        dp->ndirs++  ;
                else
                        return 1;
        }
        else
        {
                if( dp->files )
                        dp->nfiles++  ;
                else
                        return 1;
        }

        /*
         *      Convert the FILE_INFO structure to an ascii string and put
         *      it into buf. Then malloc a chunk of memory the correct size,
         *      copy the ascii string there, and put the malloced memory
         *      into dirv at the correct place.
         */

        Longfmt = dp->longf;

        len = dirtoa( buf, infop, dp->graphics, path );

        if( len > dp->width )
                dp->width = len ;

        if( *dp->lastdir = malloc(len + 1) )
        {
                strcpy( *dp->lastdir++, buf )    ;

                /* Add file size to total. Note that the actual amount
                 * of space (# of clusters) used by the file on the
                 * disk is used.
                 */

                dp->nbytes += ROUND( infop->fi_fsize, Cluster_size );

                --dp->maxdirs;
                return 1;
        }

        fprintf(stderr,"Can't get memory for directory¥n");
        return 0;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/


static  void    copy_path( dest, src )
char    *dest, *src;
{
        /*      Copy only the pathname part of the file spec contained in
         *      src to dest. Path names longer than 64 characters are
         *      truncated so dest must be at least 64 characters long.
         */

        register char   *p, *slash;

        for( p = slash = src ; *p ; p++ )
                if( *p == '/' || *p == '¥¥' || *p == ':' )
                        slash = p + 1;

        for(p = src; p < slash  &&  p - src < 64 ; *dest++ = *p++ )
                ;

        *dest = 0;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static  void    clab( dest, src )
register char   *dest, *src;
{
        for(; *src ;  src++, dest++ )
                if( *src != '.')
                        *dest = *src ;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static  int  cmp( pp1, pp2 )
char    **pp1, **pp2;
{
        /*      Comparison routine needed for ssort(), it can deal with
         *      long format output. It also sorts names including
         *      numbers so that xxx10xx is put after xxx9xx
         */

        register char   *p1 = *pp1;
        register char   *p2 = *pp2;
        int             num1, num2;

        if( Longfmt )
        {
                /*      Skip forward to the '-' that will preceede
                 *      the filename.
                 */

                while( *p1 && *p1 != '-' )
                        p1++;

                while( *p2 && *p2 != '-' )
                        p2++;
        }

        /*      The following code deals with getting similar names
         *      with numeric componants sorted correctly. If you don't
         *      want this, replace the following code with a
         *              return( strcmp(p1, p2) );
         *
         *      The while statement says to loop if the characters are
         *      equal and non-null OR if both characters are digits.
```

```
         *      If the characters aren't digits, num1 is false and we'll
         *      just advance the pointers, otherwise we'll compare the
         *      numbers.
         */

        while( (num1 = (isdigit(*p1) && isdigit(*p2))) || (*p1 == *p2 && *p1) )
        {
                if( !num1 )
                {
                        p1++;
                        p2++;
                }
                else
                {
                        /*  *p1 and *p2 are both numbers. Extract the
                         *  numeric values from the strings and
                         *  compare those values, rather than the
                         *  ASCII values. Advance p1 and p2 past
                         *  the numbers.
                         */

                        num1 = num2 = 0;

                        do {
                                num1 = (num1 * 10) + ( *p1++ - '0');
                        } while( isdigit(*p1) );

                        do {
                                num2 = (num2 * 10) + ( *p2++ - '0');
                        } while( isdigit(*p2) );

                        if( num1 != num2 )
                                return( num1 - num2 );
                }
        }

        return( *p1 - *p2 );
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

DIRECTORY  *mk_dir( size )
register unsigned size;
{
        /*      Make a DIRECTORY with the indicated number of dirv entries.
         *      Note that since one dirv entry is declared as part of the
         *      DIRECTORY header, we'll actually have size+1 entries
         *      available, though the last one is never used. We allocate
         *      it so that we can terminate the list with a null
         *      entry, even if the list is full.
         */

        register DIRECTORY  *dp;



        if( !( dp = (DIRECTORY *)calloc( (unsigned)1,
                        sizeof(DIRECTORY) + (size * sizeof(char *))) ))
                return 0;

        dp->maxdirs = size ;
        dp->lastdir = dp->dirv;
        return dp;
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

del_dir( dp )
register DIRECTORY      *dp;
{
        /*      Delete a directory made with a previous mk_dir call.
         *      Note that all the strings pointed to by dirv entries
         *      are assumed to have been gotten from malloc (this is
         *      always true if dir() is used to fill the strings.
         */

        register char   **v;

        for( v = dp->dirv; v < dp->lastdir ; free( *v++ ) )
                ;

        free( dp );
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

dir( spec, dp )
char        *spec;
DIRECTORY  *dp;
{
        /*      Get a directory for the indicated spec. DOS wildcards are
         *      permitted. If the DIRECTORY pointed to by dp already has
         *      entries in it, new ones will be appended onto the existing
         *      ones. If *spec is null, no files will be gotten, this is
         *      useful if all you want is the volume label.
         *
         *      Note that the DTA is not modified by this routine. It
         *      sets the DTA to its own address, but then restores the
         *      DTA before returning.
         */

        REGS            regs      ;       /* Needed for DOS calls          */
        FILE_INFO       info      ;       /* DOS puts dirs here            */
        char            path[80]  ;       /* place to put path             */
        char            **firstdir;       /* Used for sorting              */
        short           seg,off   ;       /* Segment and offset of         */
                                          /* original DTA                  */
        unsigned        sec_per_cluster,  /* Used to compute number of     */
                        bytes_per_sector, /* bytes in a cluster            */
                        garbage;

        gregs( &regs );                   /* Get the original DTA          */
        DOSCALL( GETDTA, regs );

        seg = regs.x.es ;                 /* remember it in set:off        */
        off = regs.x.bx ;

        regs.x.dx = (word) &info;         /* Change the Disk Transfer Addr  */
        DOSCALL( SETDTA, regs );          /* to point at info structure     */


        /*      Find the number of bytes/cluster on the indicated
         *      disk drive (or on the current drive if none is
         *      specified.
         */

        if( !diskinfo( (!*spec||spec[1]!=':') ? 0 : (toupper(*spec)-'A')+1,
                  &sec_per_cluster, &bytes_per_sector, &garbage, &garbage))
                fprintf(stderr,"dir: Can't access indicated disk¥n");

        Cluster_size = sec_per_cluster * bytes_per_sector ;


        /*      If a volume label is requested, get it and copy it into
         *      dp->vol_lab. Any imbedded '.'s are stripped by clab.
         *      If no volume label is present, the string is nulled.
         */

        if( dp->label )
        {
                *dp->vol_label = 0;

                if( spec[1] != ':' )
                        strcpy( path, "/*.*" );
                else
                {
                        *path = *spec ;
                        strcpy( path+1, ":/*.*" );
                }

                if( !find_first(path, LABEL, &regs) )
                        clab( dp->vol_label, info.fi_name );
        }

        /*
         *      Now get the directories:
         */

        if( dp->exp && !haswild(spec) )
                spec = fixup_name( spec, &regs, &info );

        copy_path( path, dp->path ? spec : "" );

        firstdir = dp->lastdir;

        /*      Now go look for the file:
         */

        if( !find_first(spec, ATTRIBUTES, &regs)  )
                if( !add_entry(&info, dp, path) )
                        goto abort;

        if( haswild(spec) )
                while( !find_next( &regs ) )
                        if( !add_entry(&info, dp, path) )
                                goto abort;

        if( dp->sort )
                ssort( (char *)firstdir, dp->lastdir - firstdir,
                                        sizeof(char*), cmp);

abort:
        regs.x.ds = seg ;                 /* Restore the original disk     */
        regs.x.dx = off ;                 /* transfer address.             */
        DOSCALL( SETDTA, regs );
}
```

diskinfo. c

```
#include  <stdio.h>
#include  "mydos.h"

/*
 *      Copyright (C) 1986, Allen I. Holub. All rights reserved.
 */

extern void     mydos( REGS *);          /* In mydos.asm */


diskinfo( disk, sec_per_cluster, bytes_per_sec, avail_clusters, tot_clusters)

int      disk;                  /* 0=current, 1=a:, 2=b: etc.            */
unsigned *sec_per_cluster,      /* # sectors in a cluster                */
         *bytes_per_sec,        /* # bytes in a sector                   */
         *avail_clusters,       /* # cluster available for writting      */
         *tot_clusters;         /* Total # clusters on the disk          */
{
        /*      Return 0 on failure (bad disk code, etc.) 1 on success
         *      (and fill the last 4 parameters with the correct info).
         */

        REGS    reg;

        gregs( &reg );

        reg.h.ah = 0x36;        /* Get Disk Free Space  */
        reg.h.dl = disk;

        mydos( &reg );

        if( reg.x.ax == -1 )
                return 0;
        else
        {
                *sec_per_cluster = reg.x.ax ;
                *avail_clusters  = reg.x.bx ;
                *bytes_per_sec   = reg.x.cx ;
                *tot_clusters    = reg.x.dx ;
        }

        return 1;
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/
#ifdef DEBUG

main()
{
        unsigned        spc, ac, bps, tc;

        if( !diskinfo( 0, &spc, &bps, &ac, &tc ) )
                printf("*** ERROR ***¥n");
        else
        {
                printf("%6d sec/cluster¥n",             spc     );
                printf("%6d available clusters¥n",      ac      );
                printf("%6d bytes per sector¥n",        bps     );
                printf("%6d total clusters¥n",          tc      );
        }
}

#endif
```

efgets. c

```
#include <stdio.h>

/*      EFGETS.C        An editing version of efgets. Recognizes ¥<CR>
 *                      line termination and supports editing when input
 *                      is from stdin.
 *
 *       Copyright (C) 1985 Allen I. Holub. All rights reserved.
 *
 *--------------------------------------------------------------------------
 *      11/10/85  AH    Added tab expansion to input routines
 *       1/ 5/86  AH    Made it handle long lines correctly but
 *                      removed ¥ continuation from interactive mode
 *                      also added an insert/overwrite toggle using the
 *                      INS key.
 *--------------------------------------------------------------------------
 * Known bugs:  When there's a character in the rightmost position in
 *              the buffer, and you delete the character to its left,
```

```
 *              go_end goes one space less than it should.
 *---------------------------------------------------------------------
 *
 * Externally accessable routines:
 *
 * char  *egets  ( start, bufsize)      Get a string from stdin w/ editing.
 *                                      get at most bufsize-1 chars.
 * char  *getl   ( buf, maxline, fp)    like fgets but returns pointer to
 *                                      end of input string on success.
 * char  *efgets ( buf, maxline, fp)    like getl but uses egets for standard
 *                                      input rather than getc.
 *
 *              FILE *fp;
 *              char *buf, *bp, *end;
 *              int  move, bufsize, maxline;
 */

extern int   getpage ();        /* Sources in vidbios.c                 */
extern void  setcur  ();        /*            "                         */
extern short getcur  ();        /*            "                         */
extern void  cursize ();        /*            "                         */
extern void  wchar   ();        /*            "                         */
extern void  replace ();        /*            "                         */
extern int   bdos    ();        /* is in both the lattice and microsoft
                                 * libraries.
                                 */
extern void  memcpy  ();        /* in the Lattice library, this routine is
                                 * called movmem() and the source and
                                 * destination parameters are reversed. If
                                 * you're using the Lattice compiler include
                                 * the following in your program:
                                 *
                                 *    #define memcpy(d,s,n) movmem(s,d,n)
                                 */

/*      Values returned from DOS when cursor keys etc. are hit:
 */

#define _LEFT           75
#define _RIGHT          77
#define _CTL_LEFT       115
#define _CTL_RIGHT      116
#define _INS            82
#define _DEL            83
#define _HOME           71
#define _END            79

/* The above are mapped as follows by getkey
 */

#define LEFT            0x80
#define RIGHT           0x81
#define CTL_LEFT        0x82
#define CTL_RIGHT       0x83
#define INS             0x84
#define DEL             0x85
#define HOME            0x86
#define END             0x87

#define BDOS_IN   8     /* raw (non echo) input function        */

#define CNTL_C  0x03            /*  ^C  */
#define CNTL_Z  0x1a            /*  ^Z  */
#define ESC     0x1b            /*  ^[  */
#define CAN     0x18            /*  ^X  */

#define min(a,b)        ((a) < (b) ? (a) : (b))

/*---------------------------------------------------------------------
 * Cursor manipulation routines:
 *      UP:     Update the cursor position by decrementing the column
 *              position.
 *      COL     Extract the column from cursor
 *      ROW     Extract the row from cursor
 *      BELL    ring the bell
 *      NEWLINE Put the cursor on the left edge of the next line
 *              Note that this macro can cause problems if followed by a
 *              semicoln-else
 */
#define UP(cur)         ((cur) -= 0x100)
#define ROW(cur)        (((cur)>>8) & 0xff)
#define COL(cur)        ( (cur)     & 0xff)
#define TO(row,col)     setcur(((row)<<8) | ((col) & 0xff))
#define BELL()          wchar(0x07)
#define NEWLINE()       { wchar('¥r'); wchar('¥n'); }

/*---------------------------------------------------------------------*/

static char     *Bp;    /* Points at current cursor position            */
static char     *Maxbp; /* Points at rightmost char on line             */
static char     *Startp; /* Points at start of buffer                   */
static char     *Endp;  /* Points at end of buffer                      */
static short    Home;   /* Home cursor position                         */
static int      Scroll; /* Number of lines that we've scrolled          */
static int      Insert; /* True if in insert mode                       */

/*---------------------------------------------------------------------*/

static int      getkey()
{
        /*      Return a key from the keyboard. Keys are gotten in raw
         *      input mode and mapped as specified above if necessary.
         */

        register int    c;
        static   int    ateof   = 0;

        if( ateof )
                return EOF;

        if( !(c = bdos(BDOS_IN) & 0x7f) )
        {
                switch( bdos(BDOS_IN) & 0x7f )
                {
                case _LEFT:             c = LEFT        ; break;
                case _RIGHT:            c = RIGHT       ; break;
                case _CTL_LEFT:         c = CTL_LEFT    ; break;
                case _CTL_RIGHT:        c = CTL_RIGHT   ; break;
                case _INS:              c = INS         ; break;
                case _DEL:              c = DEL         ; break;
                case _HOME:             c = HOME        ; break;
                case _END:              c = END         ; break;
                default:                c = NULL        ; break;
                }
        }
        else if( c == '¥r' )                    /* map ENTER key to '¥n' */
        {
                c = '¥n' ;
        }
        else if( c == CNTL_C || c == CNTL_Z )
        {
                ateof = 1 ;
                c     = EOF;
        }

        return c;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

static  pchar(c,scroll_ok)
{
        /*      Print a character by replacing the character at the
         *      current cursor position and moving right. The screen
         *      is not permitted to scroll unless scroll_ok is true.
         *      1 is returned if the screen scrolled
         */

        replace(c);
        return right( scroll_ok );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

static ptail( bp, end, move )
register char   *bp, *end;
{
        /*      Print out all characters between bp and end (inclusive)
         *      without modifying the current cursor position. If move
         *      is zero the cursor will not change position, otherwise
         *      the cursor will be left pointing to the character
         *      referenced by end.
         */

        register short  posn;

        if( !move )
                posn = getcur();

        while( *bp && bp <= end )
                if( pchar(*bp++, 1) )
                {
                        UP(posn);       /* If we scrolled, then update both */
                        UP(Home);       /* the initial and Home cursor posn */
                        Scroll++;
                }

        if( !move )
                setcur( posn ); /* put cursor under first character */
        else
                left();
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

static int      addchar( c )
{
        /*    If we aren't at the right-most extreme of the buffer,
         *    move the tail over to make room for the current character,
         *    else just print it. Ring the bell if there's no more room
         *    in the buffer. Return 1 if we should advance bp (ie. didn't
         *    reach eos) else return 0.
         */

        register int  rval   = 0;

        if( Bp <= Endp  &&  (' ' <= c  &&  c < 0x7f) )
        {
                if( Insert && Bp <= Maxbp )
                {
                        /* Move everthing to the right over one notch
                         */

                        if( Maxbp < Endp )
                                Maxbp++ ;

                        memcpy( Bp+1, Bp, Endp-Bp );
                        ptail( Bp, Maxbp, 0 );
                }

                *Bp = c ;               /* Put it in the buffer         */

                if( Bp >= Endp )
                {
                        replace( c );
                        BELL();
                }
                else
                {
                        if( pchar(c, 1) )       /* We've scrolled. Adjust */
                        {                       /* the home cursor posn.  */
                                UP( Home );
                                Scroll++;
                        }

                        rval++;
                        if( Bp+1 > Maxbp )
                                Maxbp = Bp+1 ;
                }
        }

        return( rval );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/
static int left()
{
        register short  row,col;

        if( Bp <= Startp )
        {
                BELL();
                return 0;
        }
        else
        {
                row = getcur();
                col = COL( row );
                row = ROW( row );

                if( col == 0 )
                        TO( row-1, 79 );
                else
                        TO( row, col-1 );

                --Bp;
                return 1;
        }
}
/*---------------------------------------------------------------------*/
static void left_word()
{
        if( Bp <= Startp )
                BELL();
        else
        {
                do {
                        left();

                } while( Bp > Startp && *Bp == ' ' );

                while(   Bp > Startp && *Bp != ' ' )
                {
                        left();
                }

                if( *Bp == ' ' )
                {
                        right(0);
```

```
                    Bp++;
                }
        }
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static int right( scroll_ok )
{
        register short  row, col;
        /* Move the cursor right. If scroll_ok is true the screen will
         * scroll when the cursor moves past the end of the bottom line
         * 1 is returned if the screen scrolled, 0 otherwise.
         */

        if( Bp >= Endp )
                BELL();
        else
        {
                col  = getcur();
                row  = ROW( col );
                col  = COL( col );

                if( col != 79 )
                        TO( row,   col+1 );

                else if( row != 24 )
                        TO( row+1, 0     );

                else if( scroll_ok )
                {
                        NEWLINE();
                        return 1;
                }
        }

        return 0;
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void right_word()
{
        for(; Bp < Maxbp  &&  *Bp != ' ' ; Bp++ )
                right(0);

        for(; Bp < Maxbp  &&  *Bp == ' ' ; Bp++ )
                right(0);
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void tab()
{
        do
        {
                if( addchar(' ') )
                        Bp++ ;
                else
                        break ;
        }
        while( (Bp - Startp) & 0x7 );
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void delete()
{
        if( Bp >= Maxbp )
                replace( *Maxbp = ' ' );
        else
        {
                memcpy( Bp, Bp+1, Maxbp-Bp );
                *Maxbp = ' ';
                ptail( Bp, Maxbp-- , 0);
        }
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void era_left()
{
        if( left() )
                delete();
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void go_home()
{
        Bp = Startp ;
        setcur( Home );
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void era_line()
{
        register char   *p;

        setcur( Home );
        for( p = Startp; p < Maxbp; *p++ = ' ')
                pchar(' ', 0);

        setcur( Home );
        Maxbp = Bp = Startp;
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void go_end()
{
        register int    i;

        if( Bp < Maxbp )
        {
                for( i = Maxbp-Bp; --i >= 0 ; right() )
                        ;

                Bp = Maxbp;
        }
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/
static void blockcur()          /* Create a block cursor by setting     */
{                               /* the top line to 0.                   */
        int     top, bot;

        getcursize( &top, &bot );
        cursize( 0, bot );
}

static void normalcur()         /* Create a underline cursor by setting */
{                               /* the top line to just above the       */
        int     top, bot;       /* bottom line.                         */

        getcursize( &top, &bot );
        cursize( bot-1, bot );
}

static void change_insertmode()
{
        if( Insert = !Insert )
                normalcur();
        else
                blockcur();
}
/*-------------------------------------------------------------------------*/

char    *egets( buf, bufsize )
char    *buf;
{
        /*      Get a string with editing. If bufsize is wider than your
         *      screen, strange things will happen when you try to use
         *      the editing functions. If you access this function
         *      via fgetline() then it will input longer lines in 78
         *      character chunks and ¥<CR> can be used to extend a line.
         *
         *      ^H or BACKSPACE         Destructive backspace, close up
         *                              remainder of string to fill hole.
         *      LEFT   CURSOR           Non-destructive backspace
         *      RIGHT  CURSOR           Move right one character.
         *      ^LEFT  CURSOR           Left  to previous word or line start
         *      ^RIGHT CURSOR           Right to next word or line end
         *      HOME                    Left edge of line
         *      END                     Right edge of line
         *      CR or LF                Terminate line.
         *      ^X                      Erase entire line but don't return.
         *      ESC                     Return a null string immediatly.
         *      INS                     Toggle from insert to overwrite mode.
         *      DEL                     Delete a current cursor position and
         *                              close up to fill hole.
         *      HT                      ^I, expanded to equivalent number
         *                              of spaces.
         *      Any printing character  Enter that character at cursor posn
         *      Anything else           Ring the bell.
         *
         *      The bell will also ring if you try to move the cursor past
         *      either the left or right edges of the buffer.
         *      Return a pointer to the end of string normally, return 0
         *      on EOF.
         */

        register int    c ;     /* Current character.                   */


        Startp   = buf;
        Endp     = Startp + (bufsize-1) ;
        *Endp--  = '¥0' ;
        Bp       = Startp;
        Maxbp    = Startp;
        Home     = getcur();
        Scroll   = 1;
        Insert   = 1;

        /*      If the buffer's empty fill it with spaces, otherwise use
         *      the existing contents but fill the remainder with spaces.
         */

        if( *Bp )                               /* If the buffer isnt empty */
        {                                       /* print out its contents   */
                while( *Bp )                    /* and set maxbp to point   */
                    if( pchar( *Bp++ ,1) )      /* at the previous end of   */
                    {                           /* string. Update Home if   */
                        UP( Home );             /* the screen scrolls       */
                        Scroll++;
                    }

                Maxbp = Bp ;
                setcur( Home );                 /* Home cursor              */
        }

        for( ; Bp <= Endp ; *Bp++ = ' ' )       /* and then fill the rest   */
                ;                               /* of it with spaces.       */

        Bp = Startp;

        /*      Bp points into the bufer at the current cursor location.
         *      end points at the righmost place that the cursor movement
         *      commands can get us. There is actually one more place
         *      in the buffer. Get the line:
         */
                while(  (c = getkey()) != '¥n'  &&  c != EOF )
                {
                        switch( c )
                        {
                        case LEFT:      left      ( );          break;
                        case RIGHT:     right     (0);  Bp++;   break;
                        case CTL_LEFT:  left_word ( );          break;
                        case CTL_RIGHT: right_word( );          break;
                        case '¥t':      tab       ( );          break;
                        case HOME:      go_home   ( );          break;
                        case END:       go_end    ( );          break;

                        case '¥b':      era_left  ( );          break;
                        case DEL:       delete    ( );          break;
                        case CAN:       era_line  ( );          break;

                        default:        Bp += addchar(c);       break;

                        case INS:       change_insertmode();    break;
                        case ESC:       *Startp = 0;
                                        NEWLINE();
                                        return( Startp );
                        }
                }

                /*      Delete trailing whitespace, terminate the string, go
                 *      to the next line, and return EOF if we're at end of
                 *      file, the end pointer otherwise.
                 */

                for( ; *Endp == ' ' && Endp >= Startp ; --Endp )
                        ;

                *++Endp = '¥0';
                go_home();              /* Home the cursor and then             */
                while( --Scroll >= 0 )  /* output enough blank lines to get past */
                        NEWLINE();      /* the current input line               */

                normalcur();            /* Restore the normal cursor            */

                return ( c == EOF  &&  Startp == Endp ) ? NULL : Endp ;
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

char    *getl( buf, maxline, fp )
char    *buf;
FILE    *fp;
{
        /*      Works exactly like fgets but returns a pointer to the
         *      end of the string on success and doesn't put the
         *      newline in the string.
         */

        register int    c;
        register char   *bp = buf;
        int             sawslash = 0;

        while( (c = fgetc(fp)) != EOF   &&   --maxline > 0 )
        {
                if( c == '¥n' )
                {
                        if( !sawslash )
                                break;
                        --bp;                   /* Delete the ¥         */
                        continue;               /* and ignore the ¥n    */
                }

                *bp++ = c;
                sawslash = (c == '¥¥');
        }

        *bp = '¥0' ;
```

```
        return( (c == EOF && bp == buf) ? NULL : bp );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

char    *efgets( buf, maxline, fp )
char    *buf ;
FILE    *fp  ;
{
        /*      An editing version of fgets.
         */

        return (fp == stdin) ? egets( buf, maxline )
                             : getl( buf, maxline, fp )
                             ;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

#ifdef DEBUG

testfile()
{
        static char buf[80];
        register FILE   *fp;

        if( !(fp=fopen("foo","r")) )
                printf("can't open foo¥n");
        else
        {
                while( efgets(buf, 80, fp) > 0  )
                        printf("%s¥n", buf );
        }
}


test256()
{
        static char buf[256] = "123456789 123456789 123456789 123456789 12345678
9 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 12345678
9 123456789";

        printf("line: ");
        while( efgets(buf, 256, stdin) > 0  &&  *buf )
        {
                printf("----->%s<---¥n¥nline: ", buf );
                *buf = 0;
        }
}

test40()
{
        static char buf[80] = "|       |       |       |       |";

        printf("              1         2         3         4¥n");
        printf("     12345678901234567890123456789012345678901234567890¥n");
        printf("     ");
        while( efgets(buf, 40, stdin)  >  0  &&  *buf )
        {
                printf("     %s<---¥n¥n", buf );
                printf("                   1         2         3         4¥n");
                printf("     12345678901234567890123456789012345678901234567890¥n");
                printf("     ");
                *buf = 0;
        }
}


main()
{
        char buf[80];

        for(;;)
        {
                printf("¥n0 - 40  column test¥n");
                printf("1 - 256 column test¥n");
                printf("2 - file test¥n");
                printf("select -> ");

                gets( buf );
                switch( *buf )
                {
                case '0': test40();     break;
                case '1': test256();    break;
                case '2': testfile();   break;
                default:  exit(0);
                }
        }
}

#endif
```

mydos. asm

```
        TITLE   DOS INTERFACE FUNCTION
        SUBTTL  Copyright 1985 by Allen I. Holub
        NAME    DOS

        PAGE    58,132
;-----------------------------------------------------------------------
;
; Data types: The REGS structure is defined as type allregs in mydos.h
;

REGS    STRUC           ; Structure used to transfer register
AX_REG  DW      0       ; contents. Note that this structure is
BX_REG  DW      0       ; a supperset of that defined in the
CX_REG  DW      0       ; dos.h supplied by Lattice. This particular
DX_REG  DW      0       ; structure is defined in ¥include¥mydos.h
SI_REG  DW      0
DI_REG  DW      0
ES_REG  DW      0
CS_REG  DW      0
SS_REG  DW      0
DS_REG  DW      0
REGS    ENDS

OFF     EQU     4       ; Offset to arguments

;-----------------------------------------------------------------------
;       Header for Microsoft C compiler
;

_TEXT   SEGMENT  BYTE PUBLIC 'CODE'
_TEXT   ENDS
CONST   SEGMENT  WORD PUBLIC 'CONST'
CONST   ENDS
_BSS    SEGMENT  WORD PUBLIC 'BSS'
_BSS    ENDS
_DATA   SEGMENT  WORD PUBLIC 'DATA'
_DATA   ENDS
DGROUP  GROUP   CONST,  _BSS,   _DATA
        ASSUME  CS: _TEXT, DS: DGROUP, SS: DGROUP, ES: DGROUP

;-----------------------------------------------------------------------
;
; name:         mydos  --  Do a DOS function call
;
; synopsis:     #include <mydos.h>
;
;               status = mydos( regsp );
;               int     status  ;       /* returned status register   */
;               REGS    *regp   ;       /* pointer to register struct */
;
; description:  This function is a more useful version of the bdos()
;               function provided with the lattice C compiler. It
;               saves the existing machine state, replaces the
;               contents of all registers except CS & SS from the
;               structure pointed to by regp, does an int 21, loads
;               the registers back into the structure, restores the
;               machine state and returns.
;
; notes:        This function will only work with the SMALL model, since
;               it assumes a 16 bit pointer. The stack frame is
;               non-standard too (ie the BP holds the structure pointer
;               arg rather than the frame pointer).
;

        PUBLIC  _mydos

_TEXT   SEGMENT

_mydos  PROC    NEAR

        PUSH    BP              ; Save the old stack frame.
        MOV     BP,SP           ;
        MOV     BP,[BP+OFF]     ; BP = pointer to register structure.

        PUSH    BX              ; Save the current machine state. No
        PUSH    CX              ; point in saving AX because it's
        PUSH    DX              ; going to be used for the return
        PUSH    SI              ; value.
        PUSH    DI
        PUSH    ES
        PUSH    DS

        MOV     AX,[BP].AX_REG          ; Set up a new machine state
        MOV     BX,[BP].BX_REG          ; using the contents of the
        MOV     CX,[BP].CX_REG          ; REGS structure. Don't modify
        MOV     DX,[BP].DX_REG          ; the SS or CS registers.
        MOV     SI,[BP].SI_REG
        MOV     DI,[BP].DI_REG
        MOV     ES,[BP].ES_REG
        MOV     DS,[BP].DS_REG

        PUSH    BP                      ; Make the DOS call. Save the BP
        INT     21H                     ; out of irrational paranoia.
        POP     BP

        MOV     [BP].AX_REG,AX          ; Now update the original structure
        MOV     [BP].BX_REG,BX          ; to reflect the return values from
        MOV     [BP].CX_REG,CX          ; the DOS call.
        MOV     [BP].DX_REG,DX
        MOV     [BP].SI_REG,SI
        MOV     [BP].DI_REG,DI
        MOV     [BP].ES_REG,ES
        MOV     [BP].CS_REG,CS
        MOV     [BP].DS_REG,DS
        MOV     [BP].SS_REG,SS
        POP     DS
        POP     ES
        POP     DI              ; Restore the previous machine state
        POP     SI
        POP     DX
        POP     CX
        POP     BX

        LAHF                    ; Return the flags:
        MOV     AL,AH           ;       Move flags to LSB
        XOR     AH,AH           ;       Clear high bytes

        POP     BP              ; Restore the previous stack frame's
        RET                     ; frame pointer and return.

_mydos  ENDP
_TEXT   ENDS

;-----------------------------------------------------------------------
;
; name:         gregs  --  Initialize a REGS structure to the current
;                          register contents.
;
; synopsis:     #include <mydos.h>
;
;               gregs( regp )
;               REGS    *regp   ;       /* pointer to register struct */
;
; description:  This function is used before before calling mydos().
;
; notes:        This function will only work with the SMALL model.
;
;

        PUBLIC  _gregs
;
_TEXT       SEGMENT
;
_gregs  PROC    NEAR

        PUSH    BP                  ; Save the old stack frame.
        MOV     BP,SP               ;
        MOV     BP,[BP+OFF]         ; BP = pointer to register structure.

        MOV     [BP].AX_REG,AX      ; Initialize the structure pointed
        MOV     [BP].BX_REG,BX      ; to by bp.
        MOV     [BP].CX_REG,CX
        MOV     [BP].DX_REG,DX
        MOV     [BP].SI_REG,SI
        MOV     [BP].DI_REG,DI
        MOV     [BP].ES_REG,ES
        MOV     [BP].CS_REG,CS
        MOV     [BP].DS_REG,DS
        MOV     [BP].SS_REG,SS

        POP     BP                  ; Restore the previous stack
        RET                         ; frame and return.

_gregs  ENDP
_TEXT   ENDS
        END
```

next. c

```
/*      NEXT.C:         Skip to the next delimiter seperated object
 *
 */

#define iswhite(c) ( (c) == ' ' || (c) == '¥t' || (c) == '¥n' )


char    *next( linep, delim, esc )
char    **linep;
{
        /* Linep is the address of a character pointer that points to
         * a string containing a series of delim seperated objects.
         * Next will return a pointer to the first non-white object in
```

```
         * *linep, replace the first delimiter it finds with a null, and
         * advance *linep to point past the null (provided that it's not
         * at end of string). 0 is returned when an empty string is passed
         * to next(). White space may be used as a delimiter but
         * in this case whitespace won't be skipped. A delimiter preceeded
         * by "esc" is ignored. Quoted strings are copied verbatum.
         */

        register char   *start, *end ;
        int             inquote = 0;

        if( !**linep )
                return 0;

        start = *linep;

        if( !iswhite(delim) )
                for( ; iswhite(*start) ; start++ )
                        ;

        for( end = start; *end && (*end != delim || inquote) ; end++ )
        {
                if( *end == esc  &&  *(end+1) )
                        end++;

/*new*/         else if( *end == '"' || *end == '¥'' )
/*new*/                 inquote = !inquote;

        }

        if( *end )
                *end++ = '¥0';

        *linep = end;
        return start;
}
```

reargv. c

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

#define MAXARGC         (unsigned)128
#define isquote(c)      ((c)=='"' || (c)=='¥'')

extern  char    *getenv( char*    );
extern  char    *malloc( unsigned );

/*---------------------------------------------------------------------*/

static char     *nextarg( pp )
char            **pp;
{
        register char   *p;
        char            *start;
        register int    term;

        if( !*(p = *pp)  )              /* No more args to get , return 0 */
                return (char *) 0;

        while( isspace(*p) )            /* Skip white space               */
                p++;

        if( isquote(*p) )               /* Can't use a conditional because */
                term = *p++;            /* of order of evaluation problems */
        else
                term = ' ';

        for( start = p; *p ; p++)
        {
                if( *p == term &&  *(p-1) != '¥¥' )
                {
                        *p++ = '¥0';
                        break;
                }
        }

        *pp = p;
        return start;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

int     reargv( argcp, argvp )
char    ***argvp;
int     *argcp;
{
        register int    argc = 0 ;
        register int    maxc = MAXARGC ;
        char            **argv, **start_argv ;
        char            *env, *p ;

        if( !(env = getenv("CMDLINE")) ||  !*env )
                return 0;

        if( !(p = malloc( strlen(env)+1 )))
                return 0;

        if( !(argv = (char **) malloc( MAXARGC * sizeof(char *)) ))
                return 0;

        strcpy(p, env);
        start_argv = argv;
        for( maxc=MAXARGC; --maxc >= 0 && (*argv++ = nextarg(&p)); argc++)
                ;

        if( maxc < 0 )
                fprintf(stderr, "Command line truncated¥n");

        *argcp = argc;
        *argvp = start_argv;
        return 1;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

switchar()
{
        /* Returns the first character in the SWITCHAR environment
         * if one is defined, else returns '-'.
         */

        register char *env;

        if( !(env = getenv("SWITCHAR"))  ||  !*env )
                return '-';
        else
                return *env ;

}

/*---------------------------------------------------------------------*/

#ifdef DEBUG

main( argc, argv )
char    **argv;
{
        printf("Original command line is: |");
        while( --argc >= 0 )
                printf("%s|", *argv++ );

        if( !reargv( &argc, &argv ) )
                printf("¥nCMDLINE not present¥n");
        else
        {
                printf("New argc = %d¥n", argc );
                printf("¥nModified command line is: |");

                while( --argc >= 0 )
                        printf("%s|", *argv++ );

                printf("¥n");
        }
}

#endif
```

skipto. c

```
char    *skipto( c, p, esc )
register char   *p ;
register int    c, esc  ;
{
        /*      Skip to c or to end of string. If c is preceeded by
         *      the esc character it is skipped over.
         */

        while( *p &&  *p != c )
        {
                if ( *p != esc )
                        p++ ;

                else if ( *++p )        /* skip over escaped characters */
                        p++;
        }

        return(p);
}
```

ssort. c

```
/*      SSORT.C         Works just like qsort() except that a shell
 *                      sort, rather than a quick sort, is used. This
 *      is more efficient than quicksort for small numbers of elements
 *      and it's not recursive so will use much less stack space.
 *      This routine started out as the one in K&R.
 *
 *      12/13/85:  Modified to select a gap from the series
 *                 1, 4, 13, 40, 121 ... as per Knuth.
 *
 *      Copyright (C) 1985, Allen I. Holub.  All rights reserved
 */

void    ssort( base, nel, width, cmp )
char    *base;
int     nel, width;
int     (*cmp)();
{
        register int    i, j;
        int             gap, k, tmp ;
        char            *p1, *p2;

        for( gap=1; gap <= nel; gap = 3*gap + 1 )
                ;

        for( gap /= 3;  gap > 0  ; gap /= 3 )
                for( i = gap; i < nel; i++ )
                        for( j = i-gap; j >= 0 ; j -= gap )
                        {
                                p1 = base + ( j       * width);
                                p2 = base + ((j+gap) * width);

                                if( (*cmp)( p1, p2 ) <= 0 )
                                        break;

                                for( k = width; --k >= 0 ;)
                                {
                                        tmp   = *p1;
                                        *p1++ = *p2;
                                        *p2++ = tmp;
                                }

                        }
}



#ifdef DEBUG

cmp( cpp1, cpp2 )
char    **cpp1, **cpp2;
{
        register int    rval;
        printf("comparing %s to %s ", *cpp1, *cpp2 );

        rval = strcmp( *cpp1, *cpp2 );

        printf("returning %d¥n", rval );
        return rval;
}

/* - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - */

main( argc, argv )
int     argc;
char    **argv;
{
        ssort( ++argv, --argc, sizeof(*argv), cmp );

        while( --argc >= 0 )
                printf("%s¥n", *argv++ );
}

#endif
```

strmatch. c

```
#include <stdio.h>

/*      STRMATCH.C      Another varient on strcmp(s1,s2). Returns success
 *                      you get to the end of s1 without a mis-match,
 *      even if you haven't got to the end of s2 yet. Otherwise works
 *      like strcmp.
 */

int     strmatch(  match,  inputstr )
register char   *match, *inputstr;
```

```
{
        while( *match  &&  *match == *inputstr )
        {
                match++ ;
                inputstr++ ;
        }

        return  !*match ? 0 : *match - *inputstr ;
}
```

strsave.c

```
extern  int     strcpy  ( char*,        char*   );
extern  char    *malloc ( unsigned              );
extern  int     strlen  ( char*,                );


char    *strsave( str )
char    *str;
{
        /*      Save the indicated string in a malloc()ed section
         *      of static memory. Return a pointer to the copy or
         *      0 if malloc failed
         */

        register char *rptr;
        extern   char *malloc();

        if( rptr = malloc( strlen(str) +1 ))
        {
                strcpy( rptr, str );
                return rptr;
        }

        return (char *)0;
}
```

unargv.c

```
#include <stdio.h>

/*      UNARGV.C        Concatantate all argv entries into a single
 *                      string.
 */

int     unargv( argc, argv, dest, maxcount )
char        **argv, *dest;
register int  maxcount;
{
        /*      Turn argv into a single string, with a single ' ' seperating
         *      each entry. maxcount is the maximum size of dest. Return
         *      the number of characters put into dest.
         */

        register char   *src;
        char            *sdest = dest;

        while( --argc >= 0  && maxcount > 0 )
        {
                for( src = *argv++; *src && --maxcount > 0; )
                        *dest++ = *src++ ;

                if( --maxcount > 0  &&  argc > 0 )
                        *dest++ = ' ';
        }

        *dest = 0;
        return( dest - sdest );
}
```

vidbios.c(IBM PC用)

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>

/*   VIDBIOS.C          Various cursor and i/o routine using
 *                      the bios interrupts (see below for greater detail):
 *
 *           Copyright (C) 1985 Allen I. Holub. All rights reserved.
 *
 *   Externally accessable routines:
 *
 *      int   getpage ()                        Get active video page #
 *      void  cursize (top,bot)                 Set cursor size
 *      void  scur    (posn, page) short posn;  Set cursor position
 *      short gcur    (pagenum)                 Get cursor position
 *      void  setcur  (posn) short posn;        Set cur pos on current page
 *      short getcur  ()                        Get cur pos from cur page
 *      void  wchar   (c)                       write a single character
 *      void  wstr    (s, move) char *s;        write a string
 *
 * 1/10/86: added
 *
 *      void  replace (c)                       write char w/o moving cursor
 *
 *      void getcursize(top_line, bot_line)     get current cursor size
 *      int     *top_line, *bot_line;
 *
 */

/*-----------------------------------------------------------------------*/

extern void     int86( int, union REGS *, union REGS *);

/*-----------------------------------------------------------------------*/

#define VIDEO_INT       0x10    /*      Video interrupt                 */

#define CUR_SIZE        0x1     /*      Set cursor size                 */
#define SET_POSN        0x2     /*      Modify cursor posn              */
#define READ_POSN       0x3     /*      Read current cursor posn        */
#define WRITE           0x9     /*      Write character                  */
        Regs.x.dx = posn      ;
        Regs.h.bh = pagenum ;
        Regs.h.ah = SET_POSN ;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
}

short   gcur( pagenum )
{
        /*      Get current cursor position. The top byte of the return
         *      value holds the row, the bottom by the column.
         *      Pagenum is the video page number.
         */

        Regs.h.bh = pagenum  ;
        Regs.h.ah = READ_POSN ;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
        return( Regs.x.dx );
}

/*      Setcur and getcur work just like scur and gcur except that they
 *      access the current video page.
 */

setcur( posn )
short   posn;
{
        scur( posn, getpage() );
}

short   getcur()
{
        return gcur( getpage() );
}

/*-----------------------------------------------------------------------*/

replace(c)
{
        /* Overwrite the character at the current cursor position
         * without moving the cursor
         */

        Regs.h.ah = 10 ;
        Regs.h.al = c;          /* write c              */
        Regs.x.bx = 0;          /* Current display page */
        Regs.x.cx = 1;          /* # of times to write  */

        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
}

/*-----------------------------------------------------------------------*/

wchar( c )
{
        /*      Write a character to the screen in TTY mode. Only normal
         *      printing characters, BS, BEL, CR and LF are recognized.
         *      The cursor is automatically advanced and lines will wrap.
         */

        Regs.h.bl = 0;          /* Use current color */
        Regs.h.al = c;
        Regs.h.ah = WRITE_TTY ;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
}
#define WRITE_TTY       0xe     /*      Write character & move cursor    */
#define GET_VMODE       0xf     /*      Get current video mode & disp pg */

/*-----------------------------------------------------------------------*/

static union REGS       Regs;

/*-----------------------------------------------------------------------*/

int     getpage()
{
        /*      Returns the currently active display page number
         */

        Regs.h.ah = GET_VMODE;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );

        return (int) Regs.h.bh ;
}

/*-----------------------------------------------------------------------*/

cursize( top_line, bot_line )
{
        /*      Scan lines are numberd 0 at the top and 7 at the bottom.
         *      if the two are reversed you'll get a 2 part cursor.
         *      Top_line determines the position of the top scan line
         *      of the cursor, bot_line is the bottom. A normal cursor
         *      can be created with cursize(6,7). Cursize(0,7) will
         *      fill the entire area occupied by a character. Cursize(0,1)
         *      will put a line over the character rather than under it.
         */

        Regs.h.ch = top_line ;
        Regs.h.cl = bot_line ;
        Regs.h.ah = CUR_SIZE ;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
}

/*-----------------------------------------------------------------------*/

getcursize( top_line, bot_line )
int     *top_line, *bot_line;
{
        /*      Get the current cursor size by modifing *top_line and
         *      *bot_line to hold the top an bottom lines of the current
         *      cursor.
         */

        Regs.h.bh = getpage() ;
        Regs.h.ah = READ_POSN ;
        int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );

        *top_line = Regs.h.ch;
        *bot_line = Regs.h.cl;
}

/*-----------------------------------------------------------------------*/

scur( posn, pagenum )
short   posn;
{
        /*      Modify current cursor position. The top byte of "posn"
         *      value holds the row, the bottom by the column.
         *      Pagenum is the video page number.
         */

wstr( str, move_cur )
register char   *str;
{
        /*      Write a string to the screen in TTY mode. If move_cur is
         *      true the cursor is left at the end of string. If not
         *      the cursor will be restored to its original position
         *      (before the write).
         */

        register short  posn;

        if( !move_cur )
                posn = getcur();

        while( *str )
        {
                Regs.h.bl = 0 ;
                Regs.h.al = *str++ ;
                Regs.h.ah = WRITE_TTY ;
                int86( VIDEO_INT, &Regs, &Regs );
        }
```


▶こんにちは，C.です．このごろ，よくI/Oプラザなんかで「パーコン」という文字が目につきます．「パーソナルコンピュータ」だから「パーコン」だそうですが，僕に言わせれば「頭脳（CPU）がパッパラパーなコンピュータ」，つまり「アホなコンピュータ」に他なりません．だれか，僕と同じように解釈してしまう人はいないのでしょうか？まあ，そんなことはどうでもいいことなのでしょうが…．最後に，36ページ・クッキングをやったら，とても人間では食えない物ができあがりました．僕はやっぱり，ブキッチョなんでしょうか…．（C.）

```
        if( !move_cur )
                setcur( posn );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/
#ifdef DEBUG

main()
{
        replace( 'X' );
        wchar('¥n');
        wchar('¥r');
}

#endif
```

リスト2

sh. c

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <process.h>
#include <errno.h>
#include <fcntl.h>
#include <types.h>
#include <stat.h>
#include <signal.h>
#include <dos.h>
#include "dir.h"

/*  SH.C:   A shell for MSDOS.
 *
 *      Copyright (C) 1986 Allen I. Holub. All rights reserved.
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 * Revision History:
 *
 * 11/2/85  AH  ls is now recognized as a command but isn't internal,
 *              Rather, it is called but without any command line
 *              argument expansion.
 *
 * 11/24/85 AH  Rewrote the strip() function to make it smaller and
 *              fix a bug in it.
 *
 * 11/24/85 AH  Fixed bug in exp_vars(). (It was expanding $args in
 *              quoted strings & shouldn't have been.
 *
 * 12/16/85 AH  Modified strip() so that, even though single quotes
 *              will still protect a string from wild card expansion,
 *              they will not be put into the final command line. Also
 *              eliminated the -q command line argument. Also fixed
 *              bug in do_args (it was not processing the -i flag
 *              properly).
 *
 * 12/29/85 AH  Fixed a bug in exp_vars() (it wasn't correctly identifying
 *              multi-character shell variable names that started with
 *              a 'p' or 's'). Modified the behaviour of echo so that
 *              the truncated part of the line is shown, but it's
 *              surrounded with the right and left arrows made with the
 *              IBM graphics character set. Also fixed a bug in the batch
 *              file execution part of execute() (it was truncating a batch
 *              file's command line).
 *
 * 1/1/86   AH  Modified command line processing so that /c or /C is
 *              recognized as a command line switch, reguardless of the
 *              value of switchar. Also made command line processing
 *              more regular (backslashes weren't being stripped for
 *              built-in commands).
 *
 * 1/1/86   AH  Added command line redirection (but not pipes);
 * 1/14/86  AH  CD with no arguments will not go to $HOME
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 *      This file contains an MSDOS shell that operates in conjunction
 *      with command.com. It has several built-in commands (see below).
 *      It recognizes several semi-colon seperated commands on a line
 *      & does wild card expansion. It can take commands interactively
 *      or from the command line (but command.com will intercept the
 *      re-direction if you have any on the command line). It supports
 *      simple batch files and will expand several $ arguments.
 *
 *      It does not support redirection yet.
 *----------------------------------------------------------------------
 *   Usage:     sh [-cvx] <args>
 *
 *  Invocation:
 *
 *  sh
 *  sh -i               shell entered in interactive mode. If -i is given
 *                      any command line arguments that follow will be
 *                      assigned to $0 $1 etc. $0 will point at the
 *                      leftmost argument following the -i.
 *
 *  sh -c <string>      commands are read from string. If several strings
 *                      are present they are concatanated together before
 *                      execution. The 'c' may be upper or lower case.
 *
 *  sh /c <string>      same as above.
 *
 *  sh <file> args...   commands are taken from <file>. Args are expanded
 *                      to correspond to $0 $1 etc inside the file. For
 *                      DOS compatability %0 %1 etc are also recognized.
 *                      $0 will be <file> itself.
 *
 *  sh -v               Print input lines to the shell as they are read
 *                      (same as "set verbose=1").
 *  sh -x               Print lines as they are executed. (same as
 *                      saying "set echo=1" in the shrc.bat file.
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 * Environment variables:
 *      CMDLINE   (set)     Holds the complete, 2048 byte, command line
 *                          that can't be passed via MSDOS.
 *      PROMPT    (used)    Defines the prompt string. Any character
 *                          or $<arg> may be used. Default prompt is
 *                          [$s:$p].
 *      SHLEV     (set)     Current shell level (0 is outermost). Remember
 *                          that batch files are executed in their own
 *                          shell.
 *      SWITCHAR  (used)    Use first character in line to designate
 *                          command line switches.
 *----------------------------------------------------------------------
 * Files:
 *      /shrc.bat           Executed every time a shell is created.
 *      /login.bat          Executed when a level 0 shell is created.
 *      /logout.bat         Executed when "logout" command is executed
 *----------------------------------------------------------------------
 * Built in commands:
 *      alias   [name [wordlist]]
 *      cd      <directory name>
 *      exit
 *      history
 *      logout
 *      pwd
 *      rem
 *      setenv  <name> [=] <value>
 *      set     [[cmd|echo|verbose|$arg] [= val]]
 *      shift
 *      unalias <name>
 *      unset   <name>
 *      !  !!  !<num>  !<pat>
 *      ^  ^^  ^<num>  ^<pat>
 *      !> [name]
 *      !< [name]
 *      #
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 * The following command line redirection commands are supported:
 *
 *   < file     Redirect stdin from file
 *   > file     redirect stdout, overwriting file
 *  >> file     redirect stdout, appending to file
 *  >& file     redirect stderr and stdout, overwriting file
 *  >>& file    redirect stderr and stdout, appending to file
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 * Pre-defined shell variables (may use either % or $) :
 *
 *      $<num>  one argument in batch file. $0 is file name.
 *      $*      All the $<num>s concatantated with spaces between them.
 *      $p      Full path name of current directory.
 *      $!      Current History number.
 *      $s      Nesting level of current shell. 0 is the outermost
 *
 *----------------------------------------------------------------------
 * Special characters:
 *      ;       Used to delimit two commands on one line.
 *      *?      Name containing these is expanded to matching directory
 *              entry.
 *
 *      Special characters aren't recognized in quoted strings or
 *      when preceeded by a backslash.
 *      All lines with # in the left-most column are ignored.
 *      Double and single quotes will both protect special characters
 *      from the shell. However double quotes are left in the string
 *      and single quotes are not.
 *----------------------------------------------------------------------
 */

extern int      access  (char*, int         ); /* in stdio library     */
extern int      bdos    (int,   int, int    );
extern int      chdir   (char*              );
extern int      errno;
extern FILE     *fopen  (char*, char*       );
extern FILE     *freopen(char*, char*, FILE*);
extern int      fseek   (FILE*, long, int   );
extern long     ftell   (FILE*              );
extern char     *getenv (char*              );
extern char     *getcwd (char*, int         );
extern int      putenv  (char*              );
extern int    ( *signal (int,int(*)()) )()  ;
extern int      strlen  (char*              );
extern char     *strpbrk (char*,   char*    );

                                            /* source is in:        */
extern char     *cpy    (char*, char*       ); /* /src/tools/cpy.c     */
extern void     del_dir (DIRECTORY *        ); /* /src/tools/dir.c     */
extern void     dir     (char*, DIRECTORY* ); /* /src/tools/dir.c     */
extern char     *efgets (char*, int,  FILE*); /* /src/tools/efgets.c  */
extern DIRECTORY *mk_dir (int               ); /* /src/tools/dir.c     */
extern char     *next   (char**,  int, int ); /* /src/tools/next.c    */
extern char     *skipto (int,   char*, int ); /* /src/tools/skipto.c  */
extern char     *strsave (char*             ); /* /src/tools/strsave.c */
extern int    unargv (int,char**,char*,int,int); /* /src/tools/unargv.c  */

extern void     unsetvar( char* );          /* ./var.c:             */
extern int      setvar( char*, char* );
extern void     printalias();
extern void     printvars();
extern int      getvar(char**, char**, int*);

extern void     print_hist(FILE*);          /* ./hist.c             */
extern int      get_hnum();
extern void     history( char*, int);

extern  char    *malloc( unsigned );

/*---------------------------------------------------------------------*/

#ifdef DEBUG
        static  int     Lev = -1;
#       define TRACE(p)         printf("%*s{ entering %s¥n" ,++Lev * 4, "", p)
#       define END_TRACE(p) printf("%*s} exiting  %s¥n" ,Lev-- * 4, "", p)
#       define DIAG(f,a)    printf(f,a)
#else
#       define TRACE(p)
#       define END_TRACE(p)
#       define DIAG(f,a)
#endif


#ifdef STR_CMDS
#       define PSTR(subr,str) printf("%s <%s>¥n", subr, str);
#else
#       define PSTR(subr,str)
#endif

/*---------------------------------------------------------------------*/

#define E(x)        fprintf(stderr,x)
#define E2(x,y)     fprintf(stderr,x,y)

#define VER         "1.1"    /* Version number                      */

#define DOSMAXLINE 127       /* Maximum line number permitted by DOS    */
#define MAXLINE    (2048+1) /* Largest input command line in bytes +1  */
#define MAXDIR     128       /* Largest number of objects on cmd line   */
#define CNTL_Z     ('Z'-'@')
#define COMMENT    '#'       /* Deliniates comments                     */

#define ISSPACE(c)      ((c)==' ')
#define ISQUOTE(c)      ((c)=='"' || (c)=='¥'')
#define ISREDIR(c)      ((c)=='>' || (c)=='<' )
#define ISVAR(c)        ((c)=='$' || (c)=='%' )
#define SKIPWHITE(p)    while( ISSPACE(*p) ){ p++; }

                        /* Possible modes in which shell can operate   */
#define FILEMODE    0   /* Get input from a file                       */
#define INTERACTIVE 1   /* Get input interactively from stdin          */
#define COMMAND     2   /* Get input from the command line             */

#define STDIN       0   /* File handles for stdin, stdout, & stderr    */
#define STDOUT      1
#define STDERR      2

#define PMODE() ( Mode==COMMAND ? "COMMAND" : ¥
                  (Mode==FILEMODE ? "FILE" : "INTERACTIVE")  )

/*---------------------------------------------------------------------
 *      Token definitions for built-in commands.
 */
```

```
typedef enum
{
        ALIAS,
        CD,
        CMD,
        EXIT,
        HISTORY,
        LOGOUT,
        LS,
        PWD,
        REM,
        SET,
        SETENV,
        SHIFT,
        UNALIAS,
        UNSET
} TOKEN;

/*---------------------------------------------------------------------
 *      Global variables:
 */

static char** Numv ;            /* Vector array for expanding $<num> vars   */
static int    Numc  = 0;        /* count of valid entries in the above      */
static char   Ibuf[MAXLINE]; /* Input buffer                              */

static int  Cmd         = 1 ; /* Generate CMDLINE env with spawned proc */
static int  Switchar    ='-'; /* Designates command line switches       */
static int  Verbose     = 0;  /* Print input lines as they're read  -v  */
static int  Echo        = 0;  /* Print commands as they're executed -x  */
static int  Shlev       = -1; /* Nesting level of the current shell     */
static char *Filename   = 0;  /* Full path name of file specified in    */
                              /* Filemode input.                        */

/*---------------------------------------------------------------------
 * Set up input mode for file mode processing. Note that Last_posn and
 * Ateof are used by file_input().
 */

char            *file_input();
static int      Mode            = FILEMODE   ;
static char     *(*Ifunct)()    = file_input ;
static long     Last_posn       = 0L ;
static int      Ateof           = 0  ;

reset_fileinput()
{
        Last_posn = 0L          ;
        Ateof     = 0           ;
        Mode      = FILEMODE    ;
        Ifunct    = file_input  ;
}

/*---------------------------------------------------------------------
 *      Making isdigit into a subroutine makes processing marginally
 *      easier in exp_vars (below).
 */

digit(c)
{
        return( '0'<= c  &&  c <= '9' );
};

/*---------------------------------------------------------------------
 * Input functions:     interactive_input()     Gets input from keyboard
 *                      command_input()         Gets input from cmd line
 *                      file_input()            Gets input from a file.
 *
 *      Only one of the three will be used depending on the way that
 *      the shell was invoked. All three return 0 on end of input, a
 *      pointer to the beginning of the current input line on success.
 *      The input line will have been loaded into the global array
 *      Ibuf, which is assumed to be dimensioned to MAXLINE characters.
 *      Note that efgets in interactive mode expands all tabs to spaces,
 *      it doesn't do this in file mode, so we'll replace tabs with
 *      spaces in file_input to make life easier later on.
 */
/*---------------------------------------------------------------------*/

char    *interactive_input()
{
        register char   *rval = NULL;

        TRACE("interactive_input");

        *Ibuf = 0;
        if( efgets(Ibuf, MAXLINE, stdin) )
                rval = Ibuf ;

        END_TRACE("interactive_input");
        return rval;
}

/*- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - */

char    *command_input()
{
        static   int   have_been_called = 0 ;
        register char  *rval            = NULL ;

        TRACE( "command_input" );

        if( !have_been_called )
        {
                unargv( Numc, Numv, Ibuf, MAXLINE, ' ' );
                rval = Ibuf ;
                have_been_called++;
        }

        END_TRACE( "command_input" );
        return rval;
}

/*- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - */

char    *file_input()
{
        /*      Get input for file mode. This kludge is required because
         *      a child process will close any open files when it exits.
         *      Consequently we open the file, get a line, remember
         *      the position within the file, and then close the file
         *      on each call. On the next call we'll return to the
         *      position we remembered in the previous call.
         */

        register char   *rval = NULL, *p;
        FILE            *fp;

        TRACE( "file_input" );

        if( !Ateof )
        {
                if( !(fp = fopen(Filename, "r")) )
                    E2("Sh: Can't open batch file (%s)¥n", Filename);

                else if( !fseek(fp, Last_posn, 0) )
                {
                    /* Get a line from the buffer. Note that if the
                     * file doesn't have it's last line terminated
                     * with a carriage return, efgets will return
                     * true even though we're at end of file
                     * thus the call to feof. All tabs in the
                     * input line are replaced with spaces.
                     */

                    *Ibuf = 0;

                    if( rval = p = efgets(Ibuf, MAXLINE, fp) ? Ibuf : NULL )
                            for( ; *p ; p++ )
                                if( *p == '¥t' )
                                    *p = ' ';

                    if( !(Ateof = feof(fp)) )
                            Last_posn = ftell( fp ) - 1;

                    fclose( fp );
                }
        }

        END_TRACE( "file_input" );
        return( rval );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

int     has_wild( bp )
register char   *bp;
{
        /*      Return true if the string has a * or ? in it
         *      Does not recognize a * or ? in a quoted string.
         */

        register int inquote = 0;

        for(; *bp ; ++bp)
        {
                if( *bp == '¥¥'  &&  *(bp+1) )
                        ++bp ;

                else if( ISQUOTE(*bp) )
                        inquote = ~inquote;

                else if( !inquote && (*bp == '*' || *bp == '?') )
                        return 1;
        }
        return 0;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

int             strip( src )
register char   *src;
{
        /*      Take care of special characters in a string (* and ?).
         *
         *      Copy src onto itself, stripping out back-slashes. If a
         *      * or ? which isn't preceeded by a backslash is found
         *      return 1, else return 0. If the first character in the
         *      string is a quote then * and ? aren't special.
         *      Single quotes are stripped from the string while double
         *      quotes are not.
         */

        register char   *dest   = src;
        int             special = 0;
        int             inquote = 0;


        TRACE("strip");

        for( ; *src ; src++ )
        {
                if( ISQUOTE(*src) )
                {
                        inquote = ~inquote;
                        if( *src == '"' )
                                *dest++ = *src;
                }
                else if( *src == '¥¥' )
                {
                        ++src;
                        if( inquote && !ISQUOTE(*src) )
                                *dest++ = '¥¥' ;

                        if( *src )
                                *dest++ = *src;
                }
                else
                {
                        if( *src == '*' || *src == '?' )
                                special = 1;
                        *dest++ = *src;
                }
        }

        *dest = '¥0';

        END_TRACE("strip");
        return( special );
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

char    *nextarg( lp )
char    **lp;
{
        /*      Get the next, space delimited, argument from the string
         *      pointed to by *lp. Return a pointer to the argument and
         *      update *lp to point past it. Leading white space is
         *      skipped.
         */

        register char   *start, *line = *lp;

        TRACE("nextarg");
        SKIPWHITE( line );

        if( !*line  )
            start = (char *)0 ;
        else
        {
            start = line++;

            line = skipto( ISQUOTE(*start) ? *start : ' ', line , '¥¥');

            if( ISQUOTE(*line) )
                line++;

            if( *line )
                *line++ = '¥0' ;

            *lp = line;
        }

        END_TRACE("nextarg");

        return start;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

int     exp_dir( buf, maxcount )
char    *buf;
{
```

```
        /*      Remake buf, expanding any wild card characters into
         *      their proper names. That is, if buf containg the string:
         *      "foo * bar" and the current directory contains the
         *      files A, B and C then on exit, buf will point
         *      at the string "foo a b c bar". Expanded entries are
         *      sorted. Return 0 if a wild card that couldn't be
         *      expanded was found, else return 1.
         */

        register DIRECTORY *dp = 0 ;
        register char      *arg, *sbuf, *p ;
        int                i, rval = 1;

        TRACE("exp_dir");

        if( !(dp = mk_dir(MAXDIR)) )
                goto abort;

        dp->files = 1;          /* Get all files                        */
        dp->dirs  = 1;          /* and all directories                  */
        dp->path  = 1;          /* and prepend the path name if given   */
        dp->sort  = 1;          /* the list should be sorted            */

        /*      Get the arguemts from the input src, one at a time,
         *      putting them into the dirv array of a DIRECTORY structure
         *      (one argument per dirv entry).
         *
         *      If the argument has special characters (* or ? not
         *      preceded by a ¥ or enclosed by quotes) then expand to a
         *      directory using dir(), otherwise just put the argument
         *      into the dirv array directly.
         *
         *      Buf will grow larger if anything is expanded but it
         *      won't get larger than maxcount.
         */

        for( sbuf = buf;  (arg = nextarg(&buf))  &&  dp->maxdirs > 0; )
        {
                if( strip(arg) )
                {
                        i = dp->maxdirs;

                        dir( arg, dp );

                        if( dp->maxdirs == i )
                        {
                            /*  dir() didn't do anything    */

                            E2("Sh: Can't expand <%s>¥n", arg);
                            rval = 0;
                            goto abort;
                        }
                }
                else
                {
                        /* Add a command to dirv. First malloc space
                         * for it. Then copy it the arg into the
                         * malloc()ed space & put it into dirv.
                         * We use malloc in order to make it easier
                         * to free the space used by the DIRECTORY
                         * structure.
                         */

                        if(!( p = malloc( strlen(arg)+1 )  ))
                        {
                            E("Sh: insufficient memory to expand wildcard!¥n");
                            goto abort;
                        }

                        strcpy( p, arg );

                         *( dp->lastdir )++ = p ;
                        --( dp->maxdirs );
                        ++( dp->nfiles  );
                }
        }

        i = unargv(dp->nfiles+dp->ndirs, (char **)dp->dirv,sbuf,maxcount,' ');

        if( dp->maxdirs <= 0 || i >= maxcount-1 )
                E("Sh: command line too large, truncating¥n");

abort:  if( dp )
                del_dir( dp );

        END_TRACE("exp_dir");
        return( rval );
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

char    *search( fname, ext )
char    *fname, *ext;
{
        /*  Search for fname.ext in the current PATH. Return a pointer
         *  to the full path name if you find it (0 if you don't).
         */
        static   char   pathname[80], pbuf[129] ;
        register char   *p ;
        char            *paths ;

        /*      Assemble the pathname by concatanating fname and ext
         */

        TRACE("search");

        if( strpbrk(fname, ".") )       /* If file name already has an  */
                ext = "";               /* extension don't add another. */


        sprintf( pathname, "%0.32s.%0.3s", fname, ext );

        if( access(pathname, 04) < 0 )
        {
                /*      The file doesn't exist in the current directory.
                 *      If fname contains the characters ¥ or / or if
                 *      the PATH enviornment isn't set, return a NULL,
                 *      else search for it along the path. strpbrk() is
                 *      a microsoft and Lattice library function. It'll
                 *      return true if fname contains a / or a ¥.
                 */

                if( strpbrk(fname,"¥¥/")  ||  !(p = getenv("PATH")) )
                        *pathname = '¥0';
                else
                {
                        strncpy( (paths = pbuf), p, 129 );

                        while( p = next( &paths, ';', -1 ))
                        {
                            sprintf(pathname, "%0.50s¥¥%0.20s.%0.3s",
                                              p, fname, ext);

                            if( access( pathname, 04 ) >= 0 )
                                break;
                            else
                                *pathname = '¥0';
                        }
                }
        }

        END_TRACE("search");

        return( *pathname ? pathname : NULL );
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

echo_and_truncate( buf, maxch )
register char   *buf;
{
        /*      Echo buf to standard ouptut, if the line is truncated,
         *      print the truncated part surrounded with arrows and
         *      ring the bell. Buf must be at least maxch characters.
         */

        if( Echo )
        {
                for( ; --maxch >= 0 && *buf ; buf++ )
                        putc( *buf, stderr );

                if( *buf )
                        fprintf(stderr,"¥007¥020¥020%s¥021¥021", buf );

                putc('¥n', stderr );
        }

        *(buf + maxch) = 0;
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

int     execute( buf )
char    *buf;
{
        /*      Execute a command. Return the programs exit status or
         *      -1 if the program didn't execute. This routine assumes
         *      that buf is at least DOSMAXLINE characters long.
         */

        register int    rval = 0;
        register char   *name;
        static   char   envstr[MAXLINE+11] = "CMDLINE=   ";

        TRACE("execute");
        PSTR( "execute(1) buf=", buf );

        /*      Create the CMDLINE environment variable if Cmd it true
         *      (it can be set false with a "set cmd=0." If cmd is false
         *      then generate a "CMDLINE=" with no argument. This is
         *      necessary because MSDOS doesn't support a unset command.
         */

        if( Cmd )
                strncpy( &envstr[11], buf, MAXLINE );
        else
                envstr[8] = '¥0' ;

        setenv( envstr , 0 );

        /*      Truncate the command line itself (not the enviornment
         *      variable, at 127 characters and then echo it to the
         *      screen if Echo is set. Then extract the program name
         *      portion of the string (with the next() call).
         */

        echo_and_truncate( buf, DOSMAXLINE-3 );
        name = next(&buf, ' ', -1 );


        /*      Now try to spawn a new process. Suspend the shell until
         *      task returns.
         */

        if( (rval = spawnlp(P_WAIT, name, name, buf, NULL)) < 0 )
        {
                /*      If we can't find a .com or .exe file then
                 *      see if we can find a batch file with ole
                 *      right name. Otherwise print an error message
                 *      Note that we have to modify the CMDLINE
                 *      enviornment string so that the leftmost
                 *      argument (will be argv[0] in the child
                 *      process) is the string "sh"
                 */

                if( errno == ENOENT )
                {
                        if( Cmd )
                        {
                                envstr[8] = 's' ;
                                envstr[9] = 'h' ;
                        }

                        rval = spawnlp(P_WAIT, "sh", "sh", name, buf, NULL);

                        if( Cmd )
                        {
                                envstr[8] = ' ' ;
                                envstr[9] = ' ' ;
                        }
                }
                if( rval < 0 )
                {
                        printf("sh: Can't execute %s %s", name, buf);
                        perror(" ");
                }
        }

        END_TRACE("execute");
        return rval;
}

/*--------------------------------------------------------------------------*/

int     exp_vars( dest, src, maxcount, mode )
char    *dest, *src;
{
        /*      Copy src into dest, expanding shell variables as
         *      appropriate. Shell variables all have a $ or a % as their
         *      first character. The global pointers Numv and Numc keep
         *      track of arguments for $<num> variables.
         *
         *      If mode == 1    aliases are expanded
         *      If mode == 2    $args are expanded
         *      If mode == 3    both are expanded.
         *
         *      return the size of the expanded string.
         *      A mode 1 or 3 call will return with the high bit of src
         *      set. Args are never expanded if they're in a quoted
         *      string.
         */

        register int    num;
        register char   *p ;
        int             inquote = 0;
        char            *start_dest = dest;

        TRACE("exp_vars");
        DIAG("exp_vars, input = <%s>¥n", src );


        /*      Expand aliases. First, remember the original start of
         *      the target array. Then, set the high bit of *src so that
         *      getvar will look for an alias. Then actually expand it,
```

```
        *       Then clear the high bit of the first character of dest
        *       (which will be set if no alias was found).
        *       There is a second-order recursion here in that getvar()
        *       makes a mode 2 exp_vars call.
        */

        if( mode & 1 )
        {
                *src |= 0x80;
                getvar( &src, &dest, &maxcount );
        DIAG("exp_vars, expanded aliases <%s>¥n", start_dest);
}


/*      Now, expand shell variables. If we see an escaped
 *      character copy both the ¥ and the character to dest.
 *      else if the character isn't a shell variable (doesn't
 *      have a leading $ of %) just copy it. Else, try to
 *      expand the shell variable.
 */

while( *src  &&  maxcount > 0 )
{
        if( *src == '¥¥' && src[1] )
        {
                /* If the character following the ¥ is a
                 * $ of % then strip the backslash and copy
                 * the $ or % to the dest array. Otherwise
                 * copy both the ¥ and the character that
                 * follows.
                 */

                src++;          /* Skip past the ¥      */

                if( !ISVAR(*src) )
                {
                        if( --maxcount <= 0 )
                                break;
                        *dest++ = '¥¥' ;
                }

                if( --maxcount <= 0 )
                        break;
                *dest++ = *src++;
        }
        else if( !ISVAR( *src ) || !(mode & 2) || inquote )
        {
                /* Either character is just a normal character
                 * (not a shell variable) or we're told to not
                 * expand shell variables.
                 */

                if( ISQUOTE( *src ) )
                        inquote = !inquote ;

                *dest++ = *src++;
                if( --maxcount <= 0 )
                        break;
        }
        else if( digit( *++src ) )      /* It's a variable */
        {
                /*      Expand a $<num> arg. first extract the
                 *      <num> from source, then copy the correct
                 *      vector out of the Numv array.
                 *      If the Numv entry is NULL, don't
                 *      put anything in the dest array.
                 */
                for( num = 0; digit(*src); )
                        num = (num * 10) + (*src++ - '0');

                if( num < Numc )
                    for( p = Numv[num]; *p ; *dest++ = *p++ )
                        if( --maxcount <= 0 )
                            break;
         }
               else
               {
                        /* We've found a $ not followed by a number,
                         * first look for multi-character variable
                         * names:
                         */

                        if( isname(*src)  &&  isname( *(src+1) ) )
                                getvar( &src, &dest, &maxcount );
                        else
                        {
                                /*  It's a single character variable name.
                                 */

                                num = Shlev;

                                switch( *src++ )
                                {
                                case '*':
                                        num = unargv( Numc, Numv, dest,
                                                                maxcount,' ');
                                        dest     += num;
                                        maxcount -= num;
                                        break;

                                case 'p':
                                        getcwd( dest, maxcount );
                                        for( ;*dest ; ++dest, --maxcount )
                                                if( *dest == '¥¥' )
                                                        *dest = '/';
                                        break;

                                case '!':
                                        num = get_hnum();
                                        /* fall through to case 's' */

                                case 's':
                                        if( maxcount > 5 )
                                        {
                                            sprintf( dest, "%d", num );
                                            for(;*dest ; ++dest, --maxcount)
                                                ;
                                        }
                                        break;

                                default:
                                        --src;
                                        getvar( &src, &dest, &maxcount );
                                        break;
                                        }
                        }
                }

                *dest = '¥0' ;
        }

        *start_dest &= 0x7f ;

        DIAG("exp_vars: on return <%s>,", start_dest );
        DIAG(" returning %d¥n",           dest - start_dest );

        END_TRACE("exp_vars");

        return( dest - start_dest );
}

/*--------------------------------------------------------------------*/
```

```
prompt()
{
        /* Print a prompt using the PROMPT enviornment variable
         * Return true.
         */

        char            buf[50];
        register char   *p;

        if( Mode == INTERACTIVE  ||  Echo )
        {
                if( !(p = getenv("PROMPT")) )
                        printf( "[%d:%d] ", Shlev, get_hnum() );
                else
                {
                        exp_vars( buf, p, 50, 2 );
                        printf( buf );
                }
        }

        return 1;
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

int     docmd( cmd )
char    *cmd ;
{
        /*      Do one command from line.
         *      Return an exit status (or -1 on error).
         */

        register DIRECTORY  *dp;
        register int        rval = -1;

        TRACE("docmd");
        PSTR( "docmd(1) cmd=", cmd );

        /* If ther're no wild cards in cmd then just strip backslashes
         * and quotes. Else, expand the wild cards ( exp_dir will strip
         * backslashes etc.) Then execute the command.
         */

        if( !has_wild(cmd) )
                strip( cmd );

        else if( !exp_dir(cmd, MAXLINE) )
                goto abort;

        rval = execute(cmd) ;       /* execute the command       */

abort:  END_TRACE("docmd");
        return( rval );
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

rcopy( dest, src, maxcount )
register char   *dest ;
char            *src  ;
{
        register char   *tbuf;
        char            *tail;
        char            *sd = dest;
        DIAG("rcopy (top of proc): src  = <%s>¥n", src );

        if( !*src || maxcount <= 0 )
                return;

        if( !(tbuf = malloc( maxcount )) )
                E("Sh: insufficient memory to expand alias!¥n");
        else
        {
                /* 1) expand the src buffer into tbuf
                 * 2) advance tail to point past the next* ; and replace
                 *      the ; with a null.
                 * 3) copy everything up to the tail to dest and add a
                 *      ; to dest if the tail is non-null.
                 * 4) repeat this process using the tail as source.
                 */

        /*1*/   exp_vars( tbuf, src, maxcount , 3 );

                tail = tbuf;
        /*2*/   next( &tail, ';' , '¥¥');
                SKIPWHITE( tail );

        /*3*/   for(src = tbuf; *src && src-tbuf < maxcount; *dest++ = *src++)
                        ;

                if( (maxcount -= (src-tbuf))  && *tail )
                        *dest++ = ';' ;

                *dest   = '¥0';

                DIAG("rcopy (before recursive call): dest = <%s>¥n", sd );

        /*4*/   rcopy(dest, tail, maxcount);
                free(tbuf);

                DIAG("rcopy (after  recursive call): dest = <%s>¥n", sd );
        }
}

/*--------------------------------------------------------------------*/

char    *next_cmd()
{
        /*      Get a line from input, split off one command, and
         *      then return a pointer to it (or NULL if at end of
         *      input. History processing is done here too.
         *      Semicolons inside quoted strings or preceeded by a '¥'
         *      do not seperate commands. Comments and blank lines
         *      are absorbed (ie. next_cmd won't return until it
         *      gets a real input line).
         */

        static   char   Cmdbuf[MAXLINE]; /* Should initialize to zeros */
        static   char   *src = Cmdbuf  ;
        register char   *p ;
        char            *tbuf;

        TRACE("next_cmd");

        DIAG("next_cmd: src is <%s>¥n", src );

        while( !*src )
        {
                do
                {
                        prompt();

                        if( !(*Ifunct)() )
                        {
                                END_TRACE("next_cmd" );
                                return NULL;
                        }

                        DIAG("next_cmd: got <%s> from input¥n", Ibuf );

                        src = Ibuf;
                        SKIPWHITE( src );
```

```
                }
                while( !*src || *src == COMMENT );

                history( src, MAXLINE - (src-Ibuf) );
                if( *src )
                {
                        rcopy( Ibuf, src, MAXLINE );
                        src = Ibuf;
                }
        }

        p = next( &src, ';' , '¥¥') ;

        DIAG("next_cmd: buffer <%s>¥n", p   );
        DIAG("next_cmd: on next call buffer will be <%s>¥n", src );

        strcpy( Cmdbuf, p );
        if( Verbose )
                printf("INPUT<%s>¥n", Cmdbuf );

        DIAG("next_cmd: returning <%s>¥n", Cmdbuf );
        END_TRACE( "next_cmd" );

        return( Cmdbuf );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

char    *errmsgs[] =
{
"sh             shell entered in interactive mode¥n",
"sh %ci          enter interactive mode¥n",
"sh %cc <string>  commands are read from string. If several strings¥n",
"               are present they are concatanated together before¥n",
"               execution. The 'c' may be upper or lower case.¥n",
"sh file args... commands are taken from <file>. Args are expanded¥n",
"               to correspond with $0 $1 etc inside the file.¥n",
"               for DOS compatability %0 %1 etc are also recognized¥n",
"sh %cv          Print input lines to the shell as they are read.¥n",
"sh %cx          Print lines as they are executed¥n",
""
};

usage( c )
{
        /*      Print the usage error message.
         */

        register char   **pp;

        E2( "Sh: illegal argument <%c>: Usage is¥n¥n", c);
        for( pp = errmsgs; **pp ; E2(*pp++, Switchar) )
                ;
        exit( 1 );
}


/*---------------------------------------------------------------------------*/

int             setargs( p )
register char   *p;
{
        /*      Set various global flags base on command line
         *      arguments. This routine will also be used by
         *      "set" which can't recognize the -c switch. So,
         *      ignore -c if c_enabled is false. p should point
         *      at the - on entry. Processing will terminate when
         *      a space or tab or end of string is found.
         */

        TRACE("setargs");

        if( *++p )
        {
            for(; *p ; p++)
            {
                switch( *p )
                {
                case 'c':
                case 'C':  Mode = COMMAND;              break;
                case 'v':  Verbose  = 1;                break;
                case 'x':  Echo     = 1;                break;
                case 'i':  Mode     = INTERACTIVE;      break;
                case ' ':
                case '¥t':                              goto abort;
                default:   usage( *p );                 break;
                }
            }
        }
abort:
        END_TRACE("setargs");
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

doargs(argc, argv)
char    **argv;
{
        if( --argc <= 0 )               /* Check for comand line args & */
        {                               /* use interactive mode if none */
                Mode    = INTERACTIVE;  /* are found.                    */
                Ifunct = interactive_input;
                return;
        }


        if( **(++argv) == Switchar ||
            (**argv  == '/' && toupper(argv[0][1]) == 'C') )
        {
                setargs( *argv++ );
                --argc;
        }

        Numv = argv ;
        Numc = argc ;

        if( Mode == INTERACTIVE )
                Ifunct = interactive_input;


        else if( argc <= 0  ||  !**argv )
        {
                E("Sh: Not enough arguments use -i for interactive input.¥n");
                exit(1);
        }
        else if( Mode == COMMAND )
        {
                Ifunct = command_input;
        }
        else if( Mode == FILEMODE  && !(Filename = search(*argv, "bat")) )
        {
                E2("Sh: can't find <%s>¥n", *argv );
                exit(1);
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

setenv( env, allocate )
char    *env;
{
        /*      Set an enviornment. Env may be "name=contents" or the = may
         *      be a space.
         *      If allocate is true allocate space, otherwise acutally use
         *      env (which must be static) as the string.
         */

        register char   *p;

        /*      Look for either a space or a = in the string. If you
         *      find a space, replace it with an =.
         */

        for( p = env ; *p &&  ISSPACE(*p)  && *p != '=' ; p++ )
                ;
        if( ISSPACE(*p) )
                *p = '=' ;

        /*      Now set the enviornment to the indicated value
         */

        if( p = allocate ? strsave( env ) : env )
                if( putenv(p) != -1 )
                        return;

        E("Sh: setenv failed, out of memory¥n");
        if( allocate && p )
                free(p);
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

set( str )
register char   *str;
{
        /* Set a shell variable, syntax is
         *      [whitespace] <name> [= <value>]
         */

        register int    i;
        char            *name;

        /*      Get the name, replacing the trailing blank or = with
         *      a null. Print variables if there is no name.
         */
        if( !*str )
        {
                printf("%-8s: %s¥n", "echo",    Echo    ? "ON" : "OFF");
                printf("%-8s: %s¥n", "cmd",     Cmd     ? "ON" : "OFF");
                printf("%-8s: %s¥n", "verbose", Verbose ? "ON" : "OFF");
                printvars();
        }
        else
        {
                for( name = str; *str; ++str )
                {
                    if( *str == '=' || ISSPACE(*str) )
                    {
                        *str++ = 0;
                        break;
                    }
                    else if( !isname( *str ) )
                    {
                        E2("set: <%c> is illegal in a variable ", *str);
                        E ("name, use (a-z A-Z 0-9 . - :)¥n");
                        return;
                    }
                }

                /*      Get the command tail, skipping past any =
                 *      or blanks to get there.
                 */

                while( *str == '=' || ISSPACE(*str) )
                        ++str ;

                /*      Process the command:
                 */

                i = *str ? atoi(str) : 1 ;

                if(     !strcmp( "echo",    name))  Echo    = i;
                else if( !strcmp( "verbose", name))  Verbose = i;
                else if( !strcmp( "cmd",     name))  Cmd     = i;
                else     setvar(name, str);
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------
 *      Alias support uses the same tables as shell varialbes. However,
 *      the top bit of the first character of the alias name is set
 *      to indicate its function.
 */

unalias( str )
char    *str;
{
        if( *str )
        {
                *str |= 0x80 ;
                unsetvar( str );
        }
}

alias( str )
char    *str;
{
        if( !*str )
                printalias();
        else
        {
                *str |= 0x80 ;
                set( str );
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

void    pwd()
{
        /*      Print working directory
         */

        char            nbuf[80];
        register char   *p;

        if( !getcwd( nbuf, 80 ) )
                E("pwd: path too long to print.¥n");

        for( p = nbuf; *p ; p++ )
                putchar( *p == '¥¥' ? '/' : *p );

        putchar('¥n');
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

disk_present( id )
int     id;
{
        /*      Return true if there's a disk plugged into the
         *      indicated drive, else print an error message
         *      and return 1. This routine assumes that drive
         *      C has a disk in it so it will return true if id == 'c'
         *      or id == 'C' without checking.
         */
```

```
        register int    try = 5;        /* times to try to read disk    */
        register int    err ;
        union  REGS     regs;

        if( (id = toupper(id)) == 'C' || id == 'c' )
                return 1;

        regs.h.ah = 4;                  /*    Service #4 (verify sec) */
        regs.h.al = 1;                  /*    # of sectors            */
        regs.x.cx = 0;                  /*    track # & sector #      */
        regs.h.dh = 0;                  /*    head #                  */
        regs.h.dl = id - 'A';           /*    drive #                 */

        /*      Actually read the disk. Loop until we've gotten a timeout
         *      error (0x80) from dos try times.
         */

        do{
                err = int86(0x13, &regs, &regs) & 0xff;

        } while(  (err & 0x80)  &&  (--try >= 0) );


        if( err )
        {
                regs.h.ah = 0x0;                /* Recalibrate diskette system */
                int86(0x13, &regs, &regs);

                E2("cd: can't log on drive %c, ", toupper(id));
                E2("DOS error code = 0x%02x¥n"  , err     );
        }

        return( !err );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

void            cd( name )
register char   *name;
{
        /*      Change the current directory to the indicated name.
         *      Log in a new disk if necessary. This routine is
         *      a bit more sophisticated than DOS itself, in that
         *      it checks if a disk exists before trying to
         *      log it on. This checking is done using the
         *      "Get diskette status" service of BIOS interrupt 0x13.
         *      Get to the current directory on another disk by saying
         *      "cd x:" Get to another directory on another disk by
         *      saying "cd x:/dir/subdir/etc". Cd with no arguments
         *      will use $HOME.
         */

        if( !*name )
                name = getenv("HOME");

        else if( name[1] == ':')
        {
                if ( !disk_present(*name) )
                        return;

                bdos( 0xe, toupper(*name) - 'A', 0);
                name += 2;
        }

        if( *name  &&  chdir( name ) < 0 )
                E2("cd: Can't find %s¥n", name );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

shift()
{
        /*      Process the "shift" command (move all the $ args left
         *      one notch).
         */

        if( Numc )
        {
                --Numc;
                ++Numv;
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

doenv()
{
        /*      Reads and initializes the various enviornment variables.
         *      This routine should only be called once and it must be
         *      called before Shlev is used and before command line
         *      processing is done.
         */

        static  char    sbuf[16];
        register char   *p;
        if( (p = getenv("SWITCHAR"))  &&  *p )
                Switchar = *p ;

        if( (p = getenv("SHLEV"))     &&  *p )
                Shlev = atoi(p);

        sprintf(sbuf, "SHLEV=%d", ++Shlev );
        setenv (sbuf);
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

use_exit()
{
        /*      We get here on a SIGINT (^C) interrupt. Do nothing.
         */

        signal( SIGINT, use_exit );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

TOKEN   tokenize( buf )
register char   *buf;
{
        /*      This is an extremely primitive token recognizer that will
         *      eventually be replaced with something more reasonable.
         */

        if( !strcmp( "alias",     buf)) return ALIAS;
        if( !strcmp( "cd",        buf)) return CD;
        if( !strcmp( "exit",      buf)) return EXIT;
        if( !strcmp( "history",   buf)) return HISTORY;
        if( !strcmp( "logout",    buf)) return LOGOUT;
        if( !strcmp( "ls",        buf)) return LS;
        if( !strcmp( "pwd",       buf)) return PWD;
        if( !strcmp( "rem",       buf)) return REM;
        if( !strcmp( "setenv",    buf)) return SETENV;
        if( !strcmp( "set",       buf)) return SET;
        if( !strcmp( "shift",     buf)) return SHIFT;
        if( !strcmp( "unalias",   buf)) return UNALIAS;
        if( !strcmp( "unset",     buf)) return UNSET;
        return CMD;


/*---------------------------------------------------------------------------*/
```

```
redir( cmdline )
register char   *cmdline;
{
        /*      Handles redirection. The command line will be null
         *      terminated wherever the first < or > is found.
         *      Returns 1 if any redirection happened, 0 if none.
         */

        register int    inquote = 0;
        int             rval    = 0;
        int             input;
        int             append;
        int             erralso;
        char            *fname;

        while( *cmdline )
        {
                /* Skip to a < or >. Brackets in quoted strings or
                 * preceeded by a ¥ are ignored. When the loop terminates
                 * cmdline will be pointing to end of string or the
                 * angle bracket.
                 */


                for(; *cmdline && (inquote || !ISREDIR(*cmdline)); cmdline++ )
                {
                        if( *cmdline == '¥¥' && *(cmdline+1) )
                                cmdline++;

                        else if( ISQUOTE(*cmdline) )
                                inquote = ~inquote;
                }

                if( !*cmdline )
                        break;


                /* If we get here then we're processing a < or >
                 * Parse the command, and strip out the file name.
                 */

                rval  = 1;
                input = (*cmdline == '<');              /*  <   or  <<  */
                *cmdline++ = '¥0';

                if( append = ISREDIR(*cmdline) )        /*  <<  or  >>  */
                        cmdline++;

                if( erralso = (*cmdline == '&') )       /*  >&  or  >>& */
                        cmdline++;

                SKIPWHITE(cmdline);                     /* skip to file */
                fname   = cmdline;                      /* name.        */

                while( *cmdline && !isspace(*cmdline) && !ISREDIR(*cmdline))
                        cmdline++;

                if( *cmdline )
                        *cmdline++ = '¥0';


                /* Now actually do the redirection
                 */

                if( input )
                        freopen( fname, "r", stdin );
                else
                {
                        freopen( fname, append ? "a" : "w", stdout );
                        if( erralso )
                                dup2( 1, 2 );
                }
        }

        return rval ;
}

/*---------------------------------------------------------------------*/

unredir()
{
        freopen( "/dev/con", "r", stdin  );
        freopen( "/dev/con", "w", stdout );
        dup2( 1, 2 );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

cmds()
{
        /*      Process commands using the current Ifunct. Continue till
         *      end of input is reached. If expand_vars is false then
         *      aliases and $args aren't expanded. This lets us read
         *      in the shrc.bat file unmolested
         */

        char            cmdbuf[9];      /* Place to put extracted command */
        char            *p, *start;
        register char   *cmd;
        register int    i;
        int             rval = 0;
        int             redirected;

        while( start = cmd = next_cmd() )
        {
                DIAG("cmds: next_cmd returned <%s>¥n", cmd );
                redirected = redir( cmd );

                /*
                 *      Strip the command name from the rest of the command
                 *      and put it into cmdbuf.
                 */

                p = cmdbuf;
                for( i = 8; --i >= 0 && *cmd && !ISSPACE(*cmd) ; *p++ = *cmd++)
                        ;
                *p = '¥0';

                DIAG("cmds: partitioned <%s>", cmdbuf );
                DIAG("+ <%s>¥n", cmd );

                SKIPWHITE(cmd);

                /* At this juncture cmdbuf holds just the command name,
                 * cmd points at everything following the name and
                 * start points at the entire line
                 *
                 * If Echo is set then echo the command to standard
                 * output. Note that if i == CMD then the command
                 * will be echoed in execute() (called by docmd()).
                 */

                i = (int) tokenize(cmdbuf);

                if( i != (int)CMD )
                {                               /* Processing internal cmd */
                        strip( start );         /* strip single quotes     */
                                                /* and backslashes         */
                        if( Echo )              /* and do echo             */
                                puts( start );
```

```
                }

                switch( i )
                {
                case ALIAS:     alias           ( cmd  );       break;
                case CD:        cd              ( cmd  );       break;
                case CMD:       rval = docmd    (start );       break;
                case HISTORY:   print_hist      (stdout);       break;
                case LS:        rval = execute  (start );       break;
                case PWD:       pwd             (      );       break;
                case REM:                                       break;
                case SET:       set             ( cmd  );       break;
                case SETENV:    setenv          ( cmd  );       break;
                case SHIFT:     shift           (      );       break;
                case UNALIAS:   unalias         ( cmd  );       break;
                case UNSET:     unsetvar        ( cmd  );       break;
                default:        printf    ("Illegal token¥n");  break;

                case LOGOUT:
                        reset_fileinput();
                        if( access(Filename = "/logout.bat", 04) == 0 )
                                cmds();

                        /* Fall through to EXIT case */

                case EXIT:
                        goto exit;
                }

                if( redirected )
                        unredir();
        }
exit:
        return rval;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

main(argc, argv)
char    **argv;
{
        /*      Exit status is that of the most
         *      recently excuted program. In the case of a batch file
         *      the exit status will be that of the shell processing
         *      the batch file (ie. of the last program executed by
         *      that shell).
         */

        unredir();              /* Turn off any redirection             */
        reargv(&argc, &argv);   /* Get a long command line if one's there */
        doenv();                /* Read various enviornment variables and
                                 * intialize Shlev, which holds the
                                 * current shell level.
                                 */

        /*      Process the two automatic batch file. /shrc.bat is
         *      executed every time a shell is created. /login.bat
         *      is only executed when a level 0 shell is created.
         */

        if( access(Filename = "/shrc.bat", 04) == 0 )
        {
                cmds();
                reset_fileinput();
        }

        if( Shlev == 0  &&  access(Filename = "/login.bat", 04) == 0 )
        {
                cmds();
                reset_fileinput();
        }


        /*      Now process the command line arguments. Doargs will
         *      set the Echo, Verbose, Cmd and Mode variables as
         *      appropriate. If we're in an interactive, level
         *      0 shell, Call signal to prevent ^C from working on
         *      the shell itself and print a copyright notice.
         */

        doargs(argc, argv);             /* Process command line args    */

        if( Shlev == 0  &&  Mode == INTERACTIVE )
        {
                signal( SIGINT, use_exit );
                E2("SH (ver %s) - Copyright (C) 1986, ", VER);
                E( "Allen I Holub. All rights reserved.¥n");
        }


        /*      Finally, process commands from the input source determined
         *      by the command line.
         */

        exit( cmds() );
}
```

hist.c

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

/*      HIST.C  Support for Unix-like history. In addition, if ! is
 *              replaced with a ^ you'll be in edit mode before
 *              re-executing the command. Legal syntaxes are:
 *
 *        Copyright (C) 1986 Allen I. Holub. All rights reserved.
 *
 *
 *      non-edit        edit        function
 *        mode:         mode:       performed:
 *
 *          !!          ^^          repeat previous command
 *          !<num>      ^<num>      repeat cmd with hist number <num>
 *          !<pat>      ^<pat>      repeat cmd that matches pat.
 *          !> file                 Save history list to file
 *          !< file                 Restore history list from file
 *
 *      Externally accessable routines are:
 *
 *      void    print_hist(fp)  Print the history list along with
 *      FILE    *fp;            associated nums (for the !<num> command).
 *
 *      int     get_hnum()      Returns the history number that will be
 *                              associated with the next call to history.
 *
 *      void    history( buf, maxbuf)
 *      char *buf;              Add the contents of buf to the history
 *                              list. If buf contains a history request
 *                              (!! etc.) expand it too, overwriting
 *                              buf with the entry from the history list.
 *                              No more than maxbuf characters will be
 *                              copied.
 */

/*---------------------------------------------------------------------------*/

extern  char    *strsave ( char* );
extern  int     strmatch ( char*, char* );
extern  char    *efgets  ( char*, int,   FILE* );
extern  char    *malloc( unsigned );

/*---------------------------------------------------------------------------*/

#define MAXHIST   32                    /* Size of history list */
#define START     Hist_list
#define END       &Hist_list[MAXHIST-1]
#define HIST_CH   '!'
#define EDIT_CH   '^'
#define READ_CH   '<'
#define WRITE_CH  '>'

#define DEF_HNAME "/histlist"   /* Default place to save history list with
                                 * !> or !< commands. (ie. no file given).
                                 */

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static char     *Hist_list[MAXHIST]=
{
        NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL,
        NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL,
        NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL,
        NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL
};

static char     **Hist_ptr = START;     /* Pointer into history list    */
static int      Hist_num   = 1;         /* Current history number       */

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static void     add_hist( cmd )
char            *cmd;
{
        /*      If cmd is non-null, add it to the history list.
         *      Commands are copied into a malloced buffer.
         */

        if( *cmd )
        {
                if( *Hist_ptr )
                        free( *Hist_ptr );

                if( ! (*Hist_ptr = strsave(cmd)) )
                        printf("Out of memory !!¥n");
                else
                {
                        Hist_num++ ;
                        if( ++Hist_ptr > END )
                                Hist_ptr = START ;
                }
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static   int    get_hist(buf, maxbuf, desired)
register int    desired;
char            *buf;
{
        /*      Copy the string associated with the indicated history
         *      number into buf if possible. Return 1 on success & 0 if
         *      the number isn't in the list (is too old). Negative
         *      numbers are treated as an offset from the current
         *      history number. If "desired" is 0 then we are
         *      searching for a pattern rather than getting a particular
         *      number. In this case the patern starts at buf[1];
         */

        register char   **p;

        if( !desired )
        {
                /*      A pattern was requested. Return 0 if you can't
                 *      find it. Otherwise, when the loop is done *p will
                 *      point at the correct string. Search the list
                 *      backwards starting at the most recently entered
                 *      number.
                 */

                for( p = Hist_ptr, ++buf ; 1 ; )
                {
                        p =  (p == START) ? END : p - 1 ;

                        if( !strmatch(buf, *p) )
                                break;

                        if( p == Hist_ptr || !*p )
                                return 0;
                }

                --buf;
        }
        else
        {
                /*      An actual history number has been requested:
                 *
                 *      1)      Convert a negative offset into an actual
                 *              history number if necessary.
                 *      2)      Then convert the history number into an
                 *              offset into the history list. Note that
                 *              this will be a negative offset even though
                 *              the result of this operation is positive.
                 *      3)      If the offset is out of range, return a 0
                 *      4)      Else convert the offset into a pointer into
                 *              the history list. If the pointer is off the
                 *              list wrap around to the other end.
                 */

                if( desired < 0 )                               /* 1 */
                        desired += Hist_num;

                desired = Hist_num - desired;                   /* 2 */

                if( desired < 1  ||  desired > MAXHIST )        /* 3 */
                        return 0;

                if( (p = Hist_ptr - desired) < START )          /* 4 */
                        p += MAXHIST;
        }

        strncpy( buf, *p, maxbuf );

        return 1;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

static  int     eget_hist( buf, maxbuf, desired )
char    *buf;
{
        /*      Works just like get_hist except lets you edit the
         *      command. Note that the string returned by this routine
         *      will be overwritten by the next call. Copy it somewhere
         *      if you need to save it.
         */

        register int    rval;

        if( rval = get_hist(buf, maxbuf, desired) )
                rval = (int) efgets(buf, maxbuf, stdin) ;
```

```
        return rval ;
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

int     get_hnum()
{
        return Hist_num ;
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

void    print_hist( stream )
FILE    *stream;
{
        register char **hp = Hist_ptr ;
        register int    i  = Hist_num - MAXHIST ;

        do {
                if( i >= 1 )
                        fprintf(stream, "%3d: %s¥n", i, *hp );

                if( ++hp > END )
                        hp = START;

        } while( ++i < Hist_num ) ;
}


/*-------------------------------------------------------------------------*/

char    *hist_name( fname )
register char   *fname;
{
        /*      Strip leading white space from fname and then
         *      return a pointer to either the first non-white
         *      character or to DEF_HNAME if there is no
         *      non-white character
         */

        while( isspace(*fname) )
                fname++;

        return ( *fname ) ? fname : DEF_HNAME ;
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

save_hist( fname )
register char   *fname;
{
        /*      Save the current history list in either the indicated
         *      file or in DEF_HNAME if no file is given.
         */
        register FILE   *fp;

        fname = hist_name( fname );

        if( !(fp = fopen(fname,"w")) )
                perror(fname);
        else
        {
                print_hist(fp);
                fclose(fp);
        }
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

restore_hist( fname )
char    *fname;
{
        /*      Add the contents of fname (or DEF_HNAME if fname is
         *      empty) to the history list. Don't execute the
         *      commands.
         */

        register FILE   *fp ;
        register char   *p  ;
        char            *buf ;

        fname = hist_name( fname );

        if( !(fp = fopen( fname, "r" )) )
                perror(fname);

        else if( !(buf = malloc(1024)) )
                fprintf(stderr,"Not enough memory¥n");
        else
        {
                while( efgets(buf, 1024, fp) )
                {
                        for(p = buf; isdigit(*p) || isspace(*p); p++ )
                                ;

                        if( *p == ':' )         /* Skip a :<blank> if   */
                                p++;            /* one is present       */
                        if( *p == ' ' )
                                p++;

                        add_hist( p );
#ifdef DEBUG
                        printf("adding %3d: %s¥n", Hist_num - 1, p );
#endif
                }

                free( buf );
        }
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

void            history( buf, maxbuf )
register char   *buf;
{
        register int    i  = 1  ;
        register char   *p = buf;

        /*      If buf contains a history request (!! ^^ !<num> or ^<num>)
         *      replace its contents as indicated. In any event add the
         *      contents of buf (after the replacement if one was done) to
         *      the history list. Blank lines are ignored. If a history
         *      expansion occures, the expanded line is printed.
         *      Null stings won't be added to the history list.
         */

        if( !*p )
                return;

        if( *p == HIST_CH || *p == EDIT_CH )
        {
                /* First increment p to point at the second character
                 * in the buffer. If the second character in the buffer is
                 * a ! or ^ then i = -1, otherwise it gets the history #.
                 */

                if( *++p == READ_CH )
                {
                        restore_hist( p + 1 );
                        *buf = '¥0';
                }
                else if( *p == WRITE_CH )
                  {
                        save_hist( p + 1 );
                        *buf = '¥0';
                }
                else
                {
                        i = (*p == HIST_CH || *p == EDIT_CH) ?  -1: atoi(p);

                        if( *buf == EDIT_CH )
                                i = eget_hist( buf, maxbuf, i);

                        else if( i = get_hist( buf, maxbuf, i) )
                                puts(buf);
                }


                if( !i )
                {
                    fprintf(stderr, "¥"%s¥" not in history list¥n", buf);
                    *buf = '¥0';
                }
        }

        add_hist( buf );
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

#ifdef DEBUG

main()
{
        /*      Test the history function. Everything typed at the
         *      console is added to the history list and all of
         *      the history expansion functions should work.
         */

        char    buf[132];

        while(1)
        {
                printf("[%d] ", get_hnum() );

                if( !gets(buf) )
                        break;

                history( buf, 132 );

                if( *buf == 'h' && !buf[1] )
                        print_hist( stdout, 0 );
        }
}

#endif
```

var.c

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

/*      VAR.C           Support for shell variables and aliases.
 *
 *      Copyright (c) 1985, Allen I. Holub. All rights reserved.
 *
 * Externally accessible routines:
 *
 * void unsetvar( name )                Delete a variable or alias
 * int  setvar( name, val )             Create/init a variable or alias
 * void printalias()                    Print all aliases
 * void printvars()                     Print all shell variables
 * int  getvar(srcp, destp, maxcount)   Expand a variable or alias
 *
 * The same routines are used for both shell variables and aliases. The
 * latter have the high bit of the first character in the name set.
 */

/*      Isname is true if c is legal in a name. NAMELEN is the maximum
 *      length of a name (additional characters are truncated).
 */

#define isalias(p) ( *(p) & 0x80 )

#define NAMELEN  8

typedef struct var
{
        char            name[NAMELEN];
        struct var      *next;
        char            val[1];
}
VAR;

static VAR      *Varlist = NULL ;
static VAR      *Lastvar = NULL ;
extern char     *getenv( char* );

extern  char    *malloc( unsigned );
/*-------------------------------------------------------------------------*/

static VAR      *findvar( name )
char    *name;
{
        /*      Do a search in the Varlist linked list for a
         *      variable called "name." Return a pointer to it if
         *      it exists or 0 if it doesn't.
         */

        register VAR    *p;

        for( p = Varlist; p != NULL ; p = p->next)
                if( !strncmp(name, p->name, NAMELEN) )
                        return p;

        return (VAR *)0 ;
}

/*-------------------------------------------------------------------------*/

void    unsetvar( name )
char    *name;
{
        /*      If the variable called name exists, delete it.
         */

        register VAR    *p      = Varlist ;
        register VAR    *lastp  = Varlist ;

        if( !p || !(*name & 0x7f) )
                return;

        for( p = Varlist; p != NULL ; )
        {
                if( !strncmp(name, p->name, NAMELEN) )
                {
                        /* If lastp == p then there's only one
                         * node in the list.
                         */

                        if( lastp == p )
                                Varlist = Lastvar = NULL;
                        else
                        {
                                if( !(lastp->next = p->next) )
                                        Lastvar = lastp;
                        }
```

```
                        free( p );
                        break;
                }

                lastp = p  ;
                p = p->next;
        }
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

varcpy ( dest , src )
register char   *dest, *src;
{
        /*      Copy src to dest, stripping backslashes and quotes.
         *      as appropriate (ie a ¥ within a quoted string isn't
         *      stripped.
         */

        int     inquote = 0;

        while( *src )
        {
                if( *src == '¥¥')
                {
                        if( !inquote )
                                src++;
                        else
                                *dest++ = *src++;

                        if( *src )
                                *dest++ = *src++;
                }
                else if (*src == '"' || *src == '¥'')
                {
                        inquote = !inquote;
                        src++;
                }
                else
                        *dest++ = *src++;
        }

        *dest = 0;
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

int     setvar( name, val )
char    *name, *val;
{
        /*      Set the value of the variable "name" to "val". If it
         *      already exists, delete it.
         */

        register VAR    *vp;

        if( !*name )
                return 0;

        unsetvar( name );

        if( !(vp = (VAR *) malloc(sizeof(VAR) + strlen(val))) )
                return 0;

        strncpy( vp->name, name, NAMELEN );
        varcpy ( vp->val , val );
        vp->next  = NULL;

        if( !Varlist )
                Varlist = vp;
        else
                Lastvar->next = vp;

        Lastvar = vp;
        return 1;
}

/*-----------------------------------------------------------------------
 * All routines in this module may be used for both aliases and shell
 * variables except for the two print routines. Alias's have
 * the high bit if the first character of the name string set.
 */
void printalias()
{
        register VAR    *p;

        for( p = Varlist; p != NULL ; p = p->next)
                if( isalias(p->name) )
                        printf("%c%-8.8s: %s¥n",
                                *(p->name) & 0x7f, p->name +1, p->val );
}

void printvars()
{
        register VAR    *p;

        for( p = Varlist; p != NULL ; p = p->next)
                if( !isalias(p->name) )
                        printf("%-8.8s: %s¥n",  p->name, p->val );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

isname(c)
register int    c;
{
        /*      Return true if c is a legal character in a shell variable
         *      or alias name.
         */

        c &= 0x7f;
        return( isalnum(c) || c=='_' || c=='-' || c==':' );
}

/*---------------------------------------------------------------------------*/

int     getvar( srcp, destp, maxcountp )
char    **destp, **srcp;
int     *maxcountp;
{
        /* Expand variable at "*srcp" into destp. Do nothing if
         * the variable doesn't exist, otherwise update srcp to
         * point past the variable name, update destp to point
         * past the end of the expanded variable, and decrement
         * maxcountp by the proper amount.
         *
         * Both shell variables and enviornment variables will be
         * expanded. However, shell variables take presendance
         * over enviornments (they're looked for first).
         *
         * A name can consist of any character in the set
         * [a-zA-Z0-9-_].
         *
         * If the name is for an alias it will be copied to dest if
         * it can't be expanded, otherwise the name is discarded
         * if it can't be expanded.
         */

        register VAR    *vp;
        char            name[NAMELEN+1];
        register char   *p = name;
        int             i  = NAMELEN;

        /* If the source string is empty or doesn't contain a legit.
         * name then return, doing nothing to dest.
         */
if( !**srcp || !isname(**srcp & 0x7f) )
        return 0;

/*      Extract the name from the string at *srcp, updating
 *      *srcp to point past it.
 */

for( **srcp; isname(**srcp & 0x7f) && --i>=0; *p++ = *(*srcp)++ )
        ;

*p = 0;

/*      Now look for the name. If findvar returns true it's
 *      a variable or alias.
 */

if( vp = findvar(name) )
{
        /* Expand the alias. Note that the since we
         * are called from exp_vars, this next
         * call is a second order recursion.
         */

        i = exp_vars( *destp, vp->val, *maxcountp, 2 );
        *destp     += i ;
        *maxcountp -= i ;
}
else
{
        /* It's not in the variable table. If we're processing
         * an alias, copy the name to dest. If we're not
         * processing an alias, but the variable is in the
         * envoirnment, then copy the contents of the enviornment
         * else do nothing.
         */

        if( p = isalias(name) ? name : getenv(name) )
        {
                while( *maxcountp > 1  &&  *p )
                {
                        **destp = *p++ ;
                        (*destp     )++;
                        (*maxcountp)--;
                }
        }
}

**destp = '¥0';
}
```

リスト3 MAKEFILE1

```
# ---------------------------------------------------------------------#
#       Make shell.lib, the library for the shell, using Polymake      #
#       and the Microsoft compiler. .c files should be in the current  #
#       directory and .h files in /include                             #
# ---------------------------------------------------------------------#

.SUFFIXES

.c.obj:
        cc -c $*.c >>err

# ---------------------------------------------------------------------#

shell.lib:      cptolow.obj  cpy.obj    dir.obj    diskinfo.obj ¥
                mydos.obj    efgets.obj next.obj ¥
                reargv.obj   ssort.obj  skipto.obj strmatch.obj ¥
                strsave.obj  unargv.obj vidbios.obj
        del shell.lib
        lib <@<
shell
y
+cptolow.obj    +cpy.obj        +dir.obj &
+diskinfo.obj   +mydos.obj      +efgets.obj     +next.obj &
+reargv.obj     +ssort.obj      +skipto.obj     +strmatch.obj &
+strsave.obj    +unargv.obj     +vidbios.obj
shell.ndx
<   >>err

# ---------------------------------------------------------------------

cptolow.obj:
cpy.obj:
dir.obj:        ¥include¥dir.h ¥include¥mydos.h
diskinfo.obj:   ¥include¥mydos.h
efgets.obj:
next.obj:
reargv.obj:
skipto.obj:
ssort.obj:
strmatch.obj:
strsave.obj:
unargv.obj:
vidbios.obj:

# ---------------------------------------------------------------------
# The /MX option causes lower-case names to be preserved. If you're
# using a pre 4.0 version of the assembler then don't inlcude this option
# here and and a "#define IBM" to the file mydos.h
#

mydos.obj:      mydos.asm
                masm mydos/MX,mydos; >>err
```

リスト4 MAKEFILE2

```
# ---------------------------------------------------------------------
#       Makefile to make the shell using the Microsoft C Compiler,
#       version 3.0. All support subroutines are put into a libraray
#       called tools.lib using the Microsoft librarian that comes
#       with the compiler.
#
# ---------------------------------------------------------------------

.SUFFIXES

# ---------------------------------------------------------------------
```

```
sh.exe:         sh.obj hist.obj var.obj shell.lib ¥include¥dir.h
                cc sh.obj hist.obj var.obj -link shell.lib >>err
                exemod sh -max 2500

sh.obj:         sh.c
                cc -c sh.c >>err

hist.obj:       hist.c
                cc -c hist.c >>err

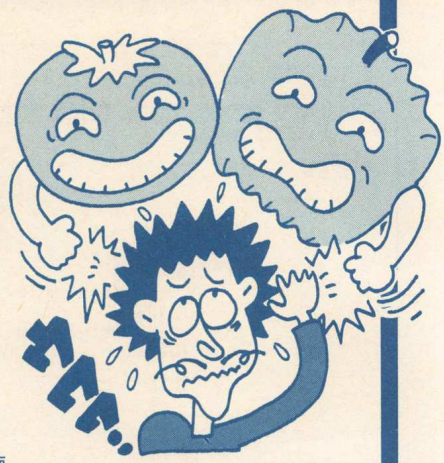
var.obj:        var.c
                cc -c var.c >>err
```

電卓コーナー

【PC-1250/51】LUKU♥

TOMATON & PAMPKIN

トマトン　アンド　パンプキン



ビーム、ワープ、バリアを駆使して敵をやっつけろ

ゲームの説明

プログラム（**リスト**）を入力しRUNすると，タイトル表示とダメージ・レポートの後，コマンド入力待ちになります(**図1**)．そのとき，画面右にはレーダがあって敵と自分の位置が表示されます．コマンド（**図2**）を入力すると，今度は敵が移動または攻撃をしてきます．移動のときはレーダに，攻撃のときはどのくらいのエネルギで攻撃されたかが表示されます．そして，その後に敵との距離と残りエネルギの量と続き，ダメージ・レポートを表示したのち再びコマンド入力待ちになります．ダメージの種類と影響については**表1**を参照してください．

フィールドは7×7でそれより外には出られません．またバリアをはったままでは，やられない代わりに，攻撃はできません．

自分の出発点が守るべき基地で，敵はそこにむかって最短距離で攻めてきます．敵がその基地（左下すみ）につくと，基地は侵略されゲーム・オーバーとなります．

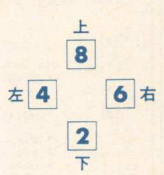
敵を攻撃してやっつけると「YATTA」と表示され，次の面へ進みます．そのとき，ボーナス・エネルギがいくらか加算されます．

表示が速いので，じっくりと見ているヒマはありません．ダメージも種類と影響を知っておかないと，いつの間にかエネルギがなくなっていたりしますので気を付けてください．

図1 表示画面



図2 コマンド



- **0** 燃料を半分使ってすべての故障をなおす．
- **5** F-BEEM…これを押すと，どれだけエネルギーを使って攻撃するかをきいてくるので適当な数を入力してください．
- **7** ワープ…エンジンが壊れていてもできるがフィールド内のどこにでるかはわからない．
- **9** バリア…敵の攻撃をすべてふせぐ．押すごとにON，OFF．

表1 ダメージの種類と影響

F-BEEM	使えなくなります．これがやられると他に敵をやっつける武器がなくなる．
ENGINE STOP	移動ができない．ワープはできる．
ENE. FLOW OUT	エネルギがどんどんもれていく．
R-SYSTEM	エネルギ転送補充装置の故障でエネルギがふえない．
BARRIER SYSTEM	バリアが使えません．
S-SYSTEM	電気系の故障で微量ながらエネルギがもれる．
OIL EMPT.	燃料切れ→ゲーム・オーバー

最後に

タイトルは，ほとんどこのゲームには関係ありませんが，何となくこうなってしまいました．

スタートレックもどきを作ろうと思ったのですが，中途半端になってしまいました．やはりポケコンにパソコン並みのことを望むのは無謀でしょうか．

リスト

```
10:CLEAR : DIM R(5),C$(0)*8:E=700:C$(0)="BARRIER ":B=1
20:PAUSE " * TOMATON & PAMPKIN *":X=1:Y=7:P=7:Q=1: RANDOM
30:BEEP 1: PAUSE "(DAMAGE)":N=0
40:IF E<=0 PAUSE "ENE. EMPTY": GOTO 450
50:IF R(0)=1 PAUSE "ENE. FLOW OUT":E=E-E/(RND 7)
60:IF R(3)=1 PAUSE "S-SYSTEM":E=E- RND 20: GOTO 80
70:IF R(4)=1 PAUSE "R-SYSTEM": GOTO 80
75:E=E+E/7
80:IF R(1)=1 PAUSE "F-BEEM"
90:IF R(2)=1 PAUSE "ENGINE STOP"
100:IF R(5)=1 PAUSE C$(0);" SYSTEM":J=0
110:WAIT 0: PRINT " COMMAND:": GOSUB 470
120:CALL &11E0:A$=INKEY$ : IF A$ LET A= VAL A$: GOTO 140
130:GOTO 120
140:IF A=0 GOTO 460
150:IF A=9 GOSUB 500:N=0 : WAIT 0: PRINT "": GOTO 230
160:IF A=5 GOSUB 330: GOTO 360
170:IF A=7 PAUSE "WARP": E=E-100:X= RND 7:Y= RND 7: GOTO 230
180:IF R(2)=1 PAUSE "CANNOT": PRINT "": GOTO 230
190:E=E-30: IF A=4 LET X=X-(X>1)
200:IF A=6 LET X=X+(X<7)
210:IF A=8 LET Y=Y-(Y>1)
220:IF A=2 LET Y=Y+(Y<7)
230:GOSUB 470: CALL &11E0:T= RND 4: IF T=1 LET P=P-(P>1):V=0
240:IF T=2 LET Q=Q+(Q<7):V=0
250:IF T>2 GOSUB 340: CALL &11E5: GOTO 290
260:IF P=X AND Q=Y GOTO 450
270:IF P=1 AND Q=7 WAIT : GOTO 450
280:GOSUB 470: CALL &11E0
290:GOSUB 330: WAIT 40: PRINT "KYORI--"; INT (G: PRINT "ENERGY="; STR$ INT E
300:W= RND 9-1: IF W>5 GOTO 30
310:R(W)=0: GOTO 30
320:GOSUB 330: FOR I=1 TO N/(100G):R( RND 6-1)=1: NEXT I: RETURN
330:G=(P-X)^2+(Q-Y)^2: RETURN
340:N= RND 700: IF J=1 LET E=E-N/3: RETURN
350:BEEP 2: PAUSE "T.ATTACK--ENERGY="; STR$ N:V=1: GOSUB 320: PRINT "": RETURN
360:IF R(1) OR J=1 GOTO 230
370:INPUT "ATTACK ENERGY=";U: IF U>E GOTO 370
380:E=E-U: IF U>10G AND RND 2=1 GOTO 410
390:IF RND (G+2)>5 AND U>10G/2 GOTO 410
400:WAIT 0: PRINT "": GOTO 230
410:PAUSE "YATTA!":S=S+100G: GOTO 430
420:WAIT 0: PRINT "": GOTO 230
430:IF E<>0 LET B=B+1: PAUSE "<NEXT STAGE> NO.": STR$ B:E=E+100B: GOTO 20
440:WAIT : PRINT "GAME OVER : SCORE="; STR$ S: GOTO 10
450:PAUSE "YARARETA": GOTO 440
460:FOR I=0 TO 5:R(I)=0: NEXT I:E=E- INT (E/2): GOTO 290
470:POKE &F859,127: POKE &F861,127
480:IF P=X LET M=2^(Q-1)+2^(Y-1): POKE &F861-X,M: RETURN
490:POKE &F861-X,2^(Y-1): POKE &F861-P,2^(Q-1): RETURN
500:IF R(5)=1 RETURN
510:IF J=0 PAUSE C$(0);"ON":J=1: RETURN
520:J=0: PAUSE C$(0);"OFF": RETURN
```

CAP-X演習



明石ミニコン研究会

COBOL言語によるCAP-Xシミュレーション 4

担当/Mr.I

先月号でラベル表を作成する手順について説明しましたが，ラベル表は内部コードを作成するうえで欠くことのできないものです．しかし，初めての人には難解なところがありますので，ここでプログラムを例にあげて，ラベル表と内部コードの決定について説明します．

リスト1〜2行目

CBCAPXは，ソース・プログラムを1行ずつ読み込んで内部コードを作成します．第1行目のラベルPGMを手続き（1，1）でラベル表に登録しますが，この時点ではIPC＝1ですから，

JTL	TLABEL	ALABEL
1	PGM	1

のように登録されます．次に，この命令が**START**命令であることがサブルーチンINSTで解明され，IPC＝32と決定されます．ここで手続き（1，2）が実行されラベル表は，

JTL	TLABEL	ALABEL
1	PGM	32

と訂正されます．次に第2行目が読み込まれ，次の順序で内部コードが作成されます．

①ラベルがないので，サブルーチンINSTにより，IAY＝8と決定され，

Z0(32) ＝8×4096＝X"8000"

②GRフィールド処理で，GR＝1，

Z0(32) ＝8×4096＋1×1024＝X"8400"

③ADフィールド処理で，AD＝8，

Z0(32) ＝8×4096＋1×1024＋8＝X"8408"

〔補記〕

第1，2行の命令が次のようにコーディングされた場合どうなるかについて考えてみます．

```
        START   32          …1行目
PGM     LAI     1，8        …2行目
```

第1行目の命令で，IPC＝32が確定します．第2行の命令では，手続き（1，1）で，

JTL	TLABEL	ALABEL
1	PGM	32

とラベル表に登録され，内部コードもまったく同じように作成されます．このように書いても同じであることがわか

リスト　プログラム例と実行結果

```
（プログラム）
¥A
PGM   START   32
      LAI     1,8
X1    LAI     2,8
      LAI     1,255,1
      LAI     3,0
X2    LAI     2,255,2
      LD      0,TBL,1
      SUB     0,TBL,2
      JC      2,X4
X3    LAI     3,1,3
X4    JNZ     2,X2
      ST      3,ADR,1
      JNZ     1,X1
      LAI     1,8
X5    LAI     1,255,1
      LD      2,ADR,1
      LD      0, TBL,1
      ST      0,SRT,2
      JNZ     1,X5
      LAI     2,8
      LAI     1,0
AGN   LD      0,SRT,1
      WRITE   0,16
      LAI     1,1,1
      LAI     2,255,2
      JNZ     2,AGN
      HJ      0,PGM
TBL   CONST   006A
      CONST   0049
      CONST   FFF5
      CONST   0008
      CONST   FFB7
      CONST   0016
      CONST   006C
      CONST   FFFF
ADR   RESV    8
SRT   RESV    8
M1    CONST   FFFF
      END     PGM
```

```
(実行結果)

        ¥E

. . ASSEMBLE END . .
        ¥D

      X"006C "
      X"006A "
      X"0049 "
      X"0016 "
      X"0008 "
      X"FFFF"
      X"FFF5"
      X"FFB7"
** HJ **

        ¥S
```

ります.

リスト3～10行目

第3～6行目までの命令では，ラベルX1，X2がありますが，ラベル表に同一名のラベルがありませんから，(1，1) でJTL＝2，3として登録され，内部コードも前と同様に作成されます．次に7行目の命令が読み込まれますと，

① (INST) IAY＝12が決定されます．IPC＝37，
Z0(37) ＝12×4096＝X"C000"

② (GRフィールド) GR＝0
Z0(37) ＝12×4096＋0×1024

③手続き (13，3) が実施されますが，TBLの表示番地がこの時点では不明ですから，ADの値は未定のまま，TBLは，

JTL	TLABEL	ALABEL
4	TBL	−37

というように，ALABEL欄が負数で登録されます(仮登録)．

④ (XRフィールド) ×R＝1
Z0(37) ＝12×4096＋0×1024×1×256＝X"C100"
内部コードZ0(37)は未完成のまま中断され，次の処理に移ります．

第8～10行目の命令も同様に処理され，ラベル表は**表1**のようになります．

リスト11～26行目

(イ)第11行目の命令が読み込まれると，ラベルX4が手続き (1，1) でラベル表に登録されますが，表中に同名のラベルが登録されています．ラベル表からこのラベルを含む命令の格納番地：IPCC＝39であることがわかります．39番地の命令「**JC 2, X4**」の内部コードは，

① (INST) IAY＝2
Z0(39) ＝2×4096＝X"2000"

② (GRフィールド) GR＝2

表1 ラベル表

TLABEL	ALABEL	i
PGM	32	1
X1	33	2
X2	36	3
TBL	−37	4
TBL	−38	5
X4	−39	6
X3	40	7

i：検索順を示す．

本文中下の(ロ)の処理により7行目が6行上に移動し；7行目はなくなる．

表2 ラベル表 (27行目)

i	TLABEL	ALABEL
1	PGM	32
2	X1	33
3	X2	36
4	TBL	−37
5	TBL	−38
6	X3	40
7	X4	41
8	ADR	−43
9	X5	45
10	ADR	−46
11	TBL	−47
12	SRT	−48
13	AGN	51
14	SRT	−51

Z0(39) ＝2×4096＋2×1024＝X"2800"

③ (ADフィールド) ラベルX4の表示番地が不明ですので，未完成で中断されています．11行目でラベルX4が41と確定しましたから内部コードは次のように決定されます．
Z0(39) ＝2×4096＋2×1024＋41＝X"2829"

(ロ)内部コードが作成されると，ラベル表にある仮登録のラベルX4が不要になります．ですからこのラベルX4の行を削除します．それには，K＝I，K1＝K＋1として，

TLABEL (K1) →TLABEL (K)
ALABEL (K1) →ALABEL (K)

の移動をK1＝JTLとなるまで実行します．この処理終了後JTLの内容を1減らします．

(ハ) (ロ)の処理の終了後，TL＝"X4" を次のように登録します．

JTL	TLABEL	ALABEL
7	X4	41

これで手続き (1，1) は終了します．

(ニ)CBCAPXは，命令「**JNZ 2, X2**」の内部コードの作成にかかります．

① (INST) IAY＝1
Z0(41) ＝1×4096＝X"1000"

② (GRフィールド) GR＝2
Z0(41) ＝1×4096＋2×1024＝X"1800"

③(13，3)の手続きでラベル表を調べると，ラベルX2はすでに登録されています．表示番地が36に決定され内部コードは，
Z0(41) ＝1×4096＋2×1024＋36＝X"1824"
となります．

リスト27行目

同様の処理が進められ，第27行目の**HJ**命令の処理が終了

▶遂に出た！究極の関数ポケコンPC-1460!!最大RAM32Kバイト，行列演算機能，工学指数表示，24桁LCD！これだけ機能を盛り込み，¥24800!!その他PC-1450をさらに細かい所で改良してあります．実は，このポケコンは学生生協連合と深い関係があるというのは，知る人ぞ知るというやつですが，ともかく凄いし安いのですが，僕にはまだ少し不満も．BASICで行列が使えた方がよいし，それに複素数もやるとなると，設計を大幅に変更しなきゃなりませんが．
(ORANGEmk II)

図1 ラベル表の整理

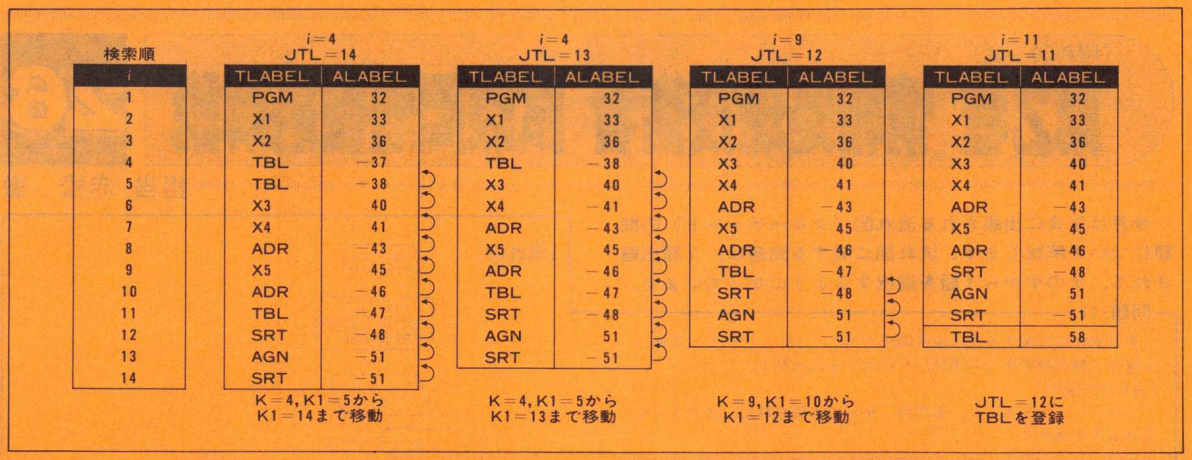


表3 ラベル表(最終)

TLABEL	ALABEL
PGM	32
X1	33
X2	36
X3	40
X4	41
X5	45
AGN	51
TBL	58
ADR	66
SRT	74
MI	82

した時点のラベル表は**表2**のようになります.

リスト28行目以降

28行目の命令が読み込まれますと，手続き（1，1）により，ラベルTBLが登録されますが，ラベル表には仮登録が3箇所あります.

(イ)まず37番地の命令でラベルTBLが未処理であるから，37番地の内部コード（X"C100"）と未完成のまま中断していたのを，AD部を追加し完成させます.

Z0(37) =X"C100" +58=X"C13A"

(ロ)ラベル表の4番目の仮登録が不要になりましたから前に説明したように抹消し，ラベル表を整理します.

(ハ)ラベルTBLの仮登録がまだ2箇所ありますから，同様の処理を繰り返し行ないます．これを図で示すと**図1**のようになります.

最終段階

このように処理を繰り返すと，最後に残るラベル表は**表3**のようになります．ALABELに負数がないのは，未定義ラベルのないことを意味します.

以上でラベル表の作成の説明を終わりますが，説明をわかりやすくするため，基本的な例題を取り上げました．プログラムの連結の場合，記憶域ブロックの異なる場合などについては読者自ら考えてください．参考のため，このプログラムの実行が終了した時点の記憶域の値を**表4**に示します.

表4 プログラムの実行終了時の記憶域

格納番地	命令語 ラベル	命令コード	オペランド	16進数
		START	32	
32	PGM	LAI	1, 8	8408
33	X1	LAI	2, 8	8808
34		LAI	1, 255, 1	85FF
35		LAI	3, 0	8C00
36	X2	LAI	2, 255, 2	8AFF
37		LD	0, TBL, 1	C13A
38		SUB	0, TBL, 2	B23A
39		JC	2, X4	2829
40	X3	LAI	3, 1, 3	8F01
41	X4	JNZ	2, X2	1824
42		ST	3, ADR, 1	DD42
43		JNZ	1, X1	1421
44		LAI	1, 8	8408
45	X5	LAI	1, 255, 1	85FF
46		LD	2, ADR, 1	C942
47		LD	0, TBL, 1	C13A
48		ST	0, SRT, 2	D24A
49		JNZ	1, X5	142D
50		LAI	2, 8	8808
51		LAI	1, 0	8400
52	AGN	LD	0, SRT, 1	C14A
53		WRITE	0, 16	6010
54		LAI	1, 1, 1	8501
55		LAI	2, 255, 2	8AFF
56		ONZ	2, AGN	1834
57		HJ	0, PGM	0020
58	TBL	CONST	006A	006A
59		CONST	0049	0049
60		CONST	FFF5	FFF5
61		CONST	0008	0008
62		CONST	FFB7	FFB7
63		CONST	0016	0016
64		CONST	006C	006C
65		CONST	FFFF	FFFF
66	ADR	RESV	8	0001
67				0002
68				0006
69				0004
70				0007
71				0003
72				0000
73				0005
74	SRT	RESV	8	006C
75				006A
76				0049
77				0016
78				0008
79				FFFF
80				FFF5
81				FFB7
82	M1	CONST	FFFF	FFFF
		END	PAM	

〔昭和60年度〕

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 26

担当/赤松 徹

今月は午後に出題される流れ図（フローチャート）の問題について解説します．流れ図に関する問題は，3題出題されて，その中から1題を選択するようになっています．

問題-18

集計表作成に関する次の流れ図中の(a)～(d)に入れるべき適当な操作を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

〔流れ図の説明〕

入事ファイルを入力し，部門別，年別の人数を数え，次のような集計表を作成する．

部門コード＼年齢	20未満	20～29	30～39	40～49	50～59	60	合計
01	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX
02	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX
合計	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXXX

(1) 入事ファイルのレコード様式は次のとおりとする．

2けた	5けた	2けた
部門コード	社員コード	年
BU	SYAIN	NEN

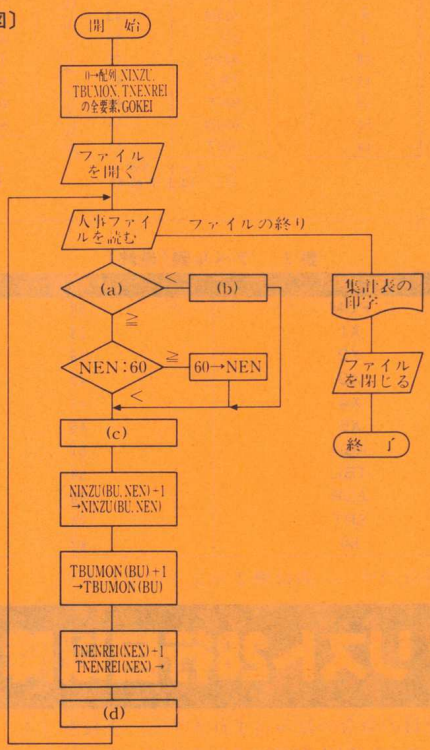
(2) 部門は10部門あり，部門コードは1から10までの値である．

(3) 人数は2次元の配列NINZU（i，j）に格納する．部門別合計はTBUMON（i），年別合計はTNENREI（j）というそれぞれ1次元配列に格納する．総合計はGOKEIに格納する．

解答群

ア NEN:20　　イ NEN:10　　ウ NEN/10→NEN
エ NEN/10→BU　　オ 0→NEN　　カ 10→NEN
キ 20→NEN　　ク GOKEI(NEN)+1→GOKEI(NEN)
ケ GOKEI+1→GOKEI　　コ GOKEI+NEN→GOKEI

〔流れ図〕



昭和60年度 午前選択

この問題を解くために，簡単なデータを考えてみましょう．

部門コード	社員コード	年
01	1 2 3 4 5	61
02	2 3 4 5 6	25
03	3 4 5 6 7	8
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

まず最初の人のレコードを読むと，01部門の12345コードを持つ61歳の社員レコードが入力されます．年齢が61歳ですから，年齢判定のところでNENに60をセットします．その後，NINZU(BU, NEN)＋1→NINZU(BU, NEN)の処理をすると，配列NINZU(1, 60)が対象となり，うまくありません．60歳以上の場合は問題の表にあるように，NINZU(1, 6)のところに社員が1人いますという処理をしなければなりません．そうするためには，(c)の空欄で，

NEN／10→NEN

の処理をする必要があります．

その後部門別合計（縦），年齢別合計（横）の欄にも（＋1）の処理をした後，(d)にやってきます．ここでは総合計を求める処理がまだされていませんから，

GOKEI＋1→GOKEI

をします．

次のレコードを読むと，02部門の23456コードを持つ25歳の社員レコードが入力されます．年齢判定の(a)，(b)がありますが，このあたりは無視して(c)のところにきたと考えましょう．25歳の社員ならば，

25／10→2

と計算されます．ところで，ここは暗黙に整数計算がされるものと考えましょう．

最後に3番目の社員レコードを入力したとき，8歳の処理をどうすればよいかを考えます．8歳のとき，そのまま(c)の処理をすると，

8／10→0

となってしまい，よくありません．20歳未満のときの年齢判定をする必要があります．それが(a)，(b)です．すると，(a)には，



が考えられ，(b)に

I/Oプラザ

▶4月号p.312を見ておもわずひっくり返ってしまいました．と言うのは，I/O読者の中に私と同じ姓で，同じ名前(字は違うが)で，同じ名古屋に住んでいる人がいるとは夢にも思わなかったからです．しかし，「事実は小説より奇なり」と言うけれど本当にこんなこともあるんですね．P.S.I/Oもうすぐ創刊10周年ですね．(少し早いですが言わせてください) おめでとうございます．（月は東に日は西に）

10→NEN

が入ることもわかるでしょう．

もっとも，社員の年齢が10歳以上で69歳以下ならば，こんな年齢判定・修正は必要ありませんが…．

解答のまとめ

(a)…ア　(b)…カ　(c)…ウ　(d)…ケ

問題-19

次の流れ図中の (a) ～ (b) に入れるべき適当な字句または記号を図にならって記入せよ．

〔流れ図の説明〕

テーブルに格納されている数値データに対して，指定された方法に従って誤りチェックを行なう．

(1) TA，TB，TCは，要素の個数がそれぞれN個のテーブルである．

(2) テーブルTAには，チェックされるべき4けたの数値データが格納されている．

(3) テーブルTBには，テーブルTAの数値データの各要素に対して行なうチェックの種類を示す次のような1けたの数値が格納されている．

1……必ず0でなければならない．

2……1以上の数値が格納されていなければならない．

3……どんなデータが格納されていてもかまわない．

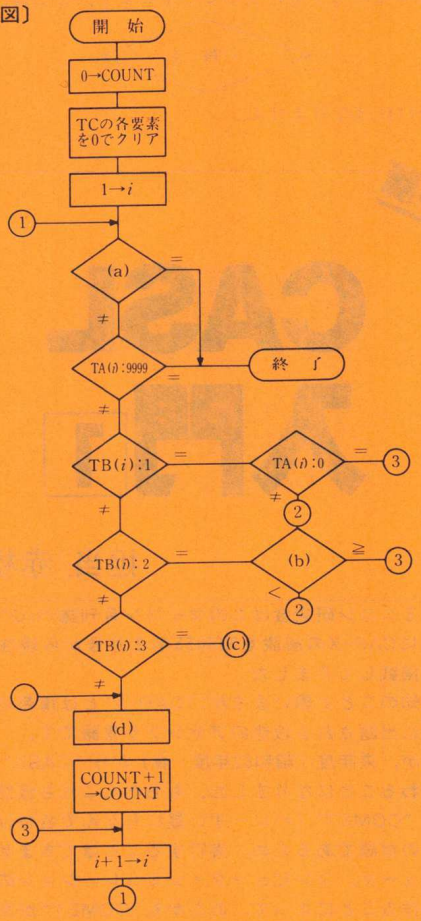
(4) テーブルTAとテーブルTBをもとに，必要なデータチェックを行ない，その結果としてテーブルTCの各要素に，誤りの場合には1を，正しい場合には0を格納する．チェックの種類が1，2，3以外の場合も結果は誤りとする．

(5) テーブルTAのデータ要素の中に9999が現れたとき，又はテーブルの最後までチェックしたとき，チェックを終了する．誤りの個数は，COUNTという記憶場所に格納する．

〔例〕

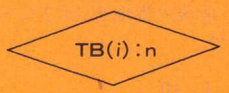
テーブル		テーブルの要素						
テーブル名	用　途	1番目	2番目	3番目	4番目	5番目		n番目
TA	数値データ	1234	0054	5300	0000	0000		3344
TB	チェックの種類	2	1	3	2	1		5
TC	チェック結果	0	1	0	1	0		1

〔流れ図〕



昭和60年度 午前選択

この問題を読んでキーポイントとなるのは，TBの値によってチェックの種類を分けます．それが，



n=1, 2, 3

の判定です．配列の添え字iは，何番目のデータかを示すものです．最初，

1→i

にして，1個データ処理をすると，

i+1→i

で次の処理の準備をします．

②
↓
(d)
↓
COUNT+1→COUNT

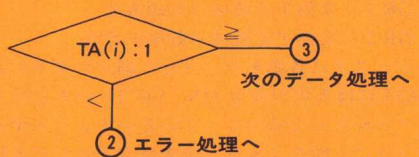
はチェックして誤りがあったとき，誤りの個数を求めます．すると(d)ではどんな処理をすればよいのでしょうか？問題の説明の(4)に，誤りがあった場合には，テーブルTCに1を格納するとあります．正しいときは，0を格納するのですが，最初の初期設定でテーブルTCを0クリアしていますから，誤りのあった場合だけ，

1→TC（i）

とすればよいのです．

次に(c)を考えましょう．チェックの種類が3のときは，どんなデータが格納されていてもかまわないのですから，③に行き次のデータの準備をします．

次に(b)を考えましょう．チェックの種類が2のときは，テーブルTA（i）の値が1以上でなければエラーになります．ですから，



のように判定すればよいでしょう．順を入れ替えたら誤りになります．

最後に(a)ですが，これは終了判定をしています．データ個数は流れ図の説明(1)にあるようにN個です．また何番目のデータをチェックしているかはiを見ればわかります．ですから，iがNまで達したかどうかを調べればよいので，



とすればよさそうですが，最後のN番目のデータをチェッ

クすることができず終了してしまいます．ここは，



としなければなりません．

保存版

CASL入門 1

担当/赤松徹

明石ミニコン研究会はこのマイコン月刊誌〝I/O〟に日本で最初にCAP-Xの解説を昭和55年2月号から現在まで78箇月間掲載してきました．

ご存知のことと思いますが，〝CAP-X〟とは情報処理技術者試験に出題される仮想のアセンブラ言語です．

これが，来年度（昭和62年度・春）から〝CASL〟言語におきかわることになりました．もちろんこれも仮想コンピュータ〝COMET〟（ハレーすい星にちなんで名付けたものか？）の言語であるため，実行することはできませんが，コンピュータ，コンピュータ・シミュレーションのプログラムを作ることによって，あたかも〝COMET〟が実在するかのように実行させることができます．今月号からこのI/Oで，CASLの連載をしていますのでご期待ください．

メモリダンプ・プログラム

まず**プログラム例-1**は仕様書に書かれてあるメモリ・ダンプのプログラムです．せっかくのメモリ・ダンプですから，自分自身の命令語を出力できるようにしました．副プログラムMDUMPの使い方は，仕様書のコメントにあるように，

｛GR 1：変換する領域の先頭番地
｛GR 2：変換する領域の最後の番地

各レジスタに各値をセットして副プログラムに飛ばします．CASLには入出力命令（IN，OUT）があるのですが，各レジスタがどんな値になっているかチェックするときに便利なように，明石ミニコン研究会方式として各レジスタ(GR 0～GR 4)の内容を10進数か16進数で入出力できるように**READ**，**WRITE**命令を追加することにしました．

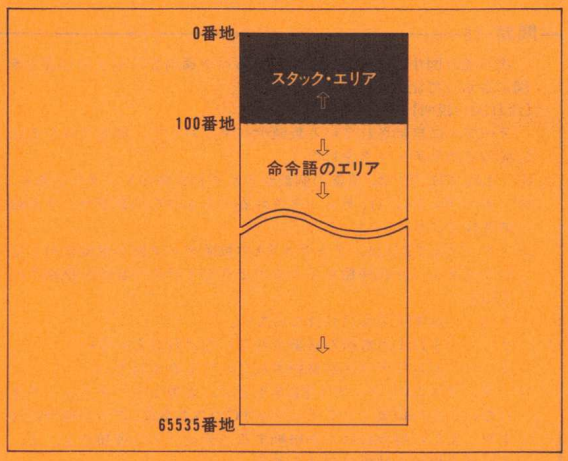
```
        START   GO
AAAAAA  DC      AAAAAA
GO      LD      GR1, AAAAAA
        LD      GR2, ZZZZZZ
        WRITE   1, 10
        WRITE   2, 10
        CALL    MDUMP
        EXIT
        END
```

解答のまとめ

(a)	i：N＋1	(b)	TA（i）：1
(c)	③	(d)	1→TC（i）

(注)(a)の解答をNとするかnとするか迷います．問題中に両方使用されていますから，どちらも正解とされるでしょう．

図1 メモリ・マップ



主プログラムにある**START**命令のオペランドは実行開始番地で，ラベルGOで示した番地から実行されます．またオブジェクト・プログラム（命令語）がどの記憶場所に格納されるかは仕様書に示されていません．そこで，図1のメモリ・マップに示すように，プログラムの格納は，100番地から行ない，スタック・エリアを99番地から0番地の方に伸びていくように決めました．

```
LD      GR1, AAAAAA
LD      GR2, ZZZZZZ
```

で先頭番地をGR 1に，最後の番地をGR 2にそれぞれセットします．確認の意味で，

```
WRITE   1, 10
WRITE   2, 10
```

をします．レジスタを指定するのにGR 1を，1としてもGR 1としてもよいと仕様書にありますから，もちろん，

```
WRITE   GR1, 10
```

としてもかまいません．実行結果を見ますと，

```
GR（1）＝100
GR（2）＝340
```

とありますから，この**プログラム例-1**は100番地から340番地までの241語の領域をしめているのがわかります．

プログラムの詳しい説明は来月号からにまわします．

次に**プログラム例-2**にあるのは，やはり仕様書の例題にあるフィボナッチ数列を求めるプログラムです．使い方はGR 1に何番目のフィボナッチ数を求めるかのデータを与えます．このプログラムでは，1から24まで求められるとのことなので，その範囲を実行させてみました．24までというのは，25になるとオーバフローするからです．

このプログラムのおもしろいところは，

I/Oプラザ

▶4月号p.204のRodio Beijingさんにお答えします．…：**GOSUB100：RETURN**をまとめて，…：**GOTO100**とした場合，サブルーチンの階層や独立性がなくなってしまいます．**IF…THEN GOTO**…については，条件付GOTO文と考えれば**IF…GOTO**…でいいでしょう．しかし，**ELSE**が付く場合は，対応する**THEN**が必要でしょう．以上，構造的プログラムという立場から書きました．（しめくん）

プログラム例-1

(プログラム例-1)

```
***** CASL  CROSS ASSY BY MELCOM 70/40 *****


          START  GO
AAAAAA    DC     'AAAAAA'
GO        LD     GR1,AAAAAA
          LD     GR2,ZZZZZZ
          WRITE  1,10
          WRITE  2,10
          CALL   MDUMP
          EXIT
          END


MDUMP     START
          PUSH   0,GR1
          PUSH   0,GR2
          PUSH   0,GR3
          LEA    GR3,-1,GR1
          OUT    MIDASI,LEN50
LOOP0     LD     GR0,SPACE
          LEA    GR2,38
LOOP1     ST     GR0,CAREA,GR2
          LEA    GR2,-1,GR2
          JPZ    LOOP1
LOOP2     LEA    GR3,1,GR3
          LEA    GR2,0,GR3
          AND    GR2,MASK7
          ST     GR2,WRK
          SLA    GR2,2
          ADD    GR2,WRK
          LEA    GR1,CAREA,GR2
          LD     GR0,0,GR3
          CALL   HCONV
          LEA    GR2,-35,GR2
          JZE    PRINT
          CPL    GR3,1,GR4
          JMI    LOOP2
PRINT     LEA    GR0,0,GR3
          AND    GR0,FFF8
          LEA    GR1,AAREA
          CALL   HCONV
          OUT    OBUF,LEN50
          CPL    GR3,1,GR4
          JMI    LOOP0
          POP    GR3
          POP    GR2
          POP    GR1
          RET
OBUF      DC     '   #'
AAREA     DC     '      '
CAREA     DS     39
FFF8      DC     #FFF8
LEN50     DC     50
MASK7     DC     7
MIDASI    DC     ' ADDRESS   0/8  1/9  2/A  3/B  4/C  5/D  6/E  7/F'
SPACE     DC     ' '
WRK       DS     1
          END


HCONV     START
          PUSH   0,GR1
          PUSH   0,GR2
          PUSH   0,GR3
          ST     GR0,DATA
          LEA    GR2,12
LOOP      LD     GR3,DATA
          SRL    GR3,0,GR2
          AND    GR3,F
          LD     GR3,HEXTBL,GR3
          ST     GR3,0,GR1
          LEA    GR1,1,GR1
          LEA    GR2,-4,GR2
          JPZ    LOOP
          POP    GR3
          POP    GR2
          POP    GR1
          RET
DATA      DS     1
F         DC     #000F
HEXTBL    DC     '0123456789ABCDEF'
ZZZZZZ    DC     ZZZZZZ
          END
```

(プログラム例-1 実行結果)

```
GR(1)=      100
GR(2)=      340
  ADDRESS    0/8   1/9   2/A   3/B   4/C   5/D   6/E   7/F
   #0060                                0064  1010  0064  1020
   #0063  0154  9110  000A  9120  000A  8000  0071  F200
   #0070  0000  7001  0000  7002  0000  7003  0000  1231
   #0078  FFFF  F100  00EC  00EA  1000  011E  1220  0026
   #0080  1102  00C2  1222  FFFF  6000  0080  1233  0001
   #0088  1223  0000  3020  00E8  1120  011F  5020  0002
   #0090  2020  011F  1212  00C2  1003  0000  8000  0120
   #0098  1222  FFDD  6300  00A0  4134  0001  6100  0086
   #00A0  1203  0000  3000  00E9  1210  00BB  8000  0120
   #00A8  F100  00B7  00EA  4134  0001  6100  007C  7130
   #00B0  0000  7120  0000  7110  0000  8100  0000  0020
   #00B8  0020  0020  0023  0030  0030  0042  0030  0020
   #00C0  0020  0020  0030  0030  0032  0030  0020  0030
   #00C8  0020  0020  0030  0020  0030  0030  0033  0030
   #00D0  0020  0020  0020  0020  0030  0020  0030  0030
   #00D8  0020  0020  0020  0020  0020  0020  0030  0020
   #00E0  0030  0020  0020  0020  0020  0020  0020  0020
   #00E8  0020  FFF8  0032  0007  0020  0020  0041  0044
   #00F0  0044  0052  0045  0053  0053  0020  0020  0020
   #00F8  0030  002F  0033  0020  0020  0031  002F  0039
   #0100  0020  0020  0032  002F  0041  0020  0020  0033
   #0108  002F  0042  0020  0020  0034  002F  0043  0020
   #0110  0020  0035  002F  0044  0020  0020  0036  002F
   #0118  0045  0020  0020  0037  002F  0046  0020  0007
   #0120  7001  0000  7002  0000  7003  0000  1100  0142
   #0128  1220  00CC  1030  0142  5332  0000  1030  0143
   #0130  1033  0144  1131  0000  1211  0001  1222  FFFC
   #0138  6000  012A  7130  0000  7120  0000  7110  0000
   #0140  8100  0000  0000  000F  0030  0031  0032  0033
   #0148  0034  0035  0036  0037  0038  0039  0041  0042
   #0150  0043  0044  0045  0046  0154

  **   EXIT   **
```

```
          START
            :
          CALL    FNUMB   } 主プログラム
            :
          END
FNUMB     START
            :
          CALL    FNUMB
            :
          CALL    FNUMB   } 副プログラム
            :
          RET
            :
          END
```

副プログラムFNUMB中で，自分自身の副プログラムを呼ぶ再帰的サブルーチン（リカーシブ・サブルーチン）の例であるところです．これはスタック・マシンであるからこそ簡単にできることです（スタック・マシン万歳!!）．申し遅れましたが，COMETもスタック・マシンです．このプログラムを実行させると，何回もサブルーチンに飛んでいくために時間がかかりました．

最後に

明石ミニコン研究会では，現在FORTRAN-77でこのCASLのクロスアセンブル・アンド・シミュレーションを完成しています．さらにCOBOLでもほぼ完成しています．今後はBASICでも作成する予定です．



プログラム例-2

(プログラム例-2)

```
***** CASL  CROSS ASSY BY MELCOM 70/40 *****


            START
            LEA     GR1,1
AGN         CALL    FNUMB
            WRITE   GR2,10
            LEA     GR1,1,GR1
            LEA     GR0,-25,GR1
            JNZ     AGN
            EXIT
            END


FNUMB       START
            CPA     GR1,CONST3
            JPZ     NEXT
            LEA     GR2,-1,GR1
            RET
NEXT        PUSH    0,GR1
            LEA     GR1,-1,GR1
            CALL    FNUMB
            PUSH    0,GR2
            LEA     GR1,-1,GR1
            CALL    FNUMB
            ST      GR2,WRK
            POP     GR2
            ADD     GR2,WRK
            POP     GR1
            RET
CONST3      DC      3
WRK         DS      1
            END


ASSEMBLE END            46 WORDS
```

(プログラム例-2 実行結果)

```
GR(2)=      0
GR(2)=      1
GR(2)=      1
GR(2)=      2
GR(2)=      3
GR(2)=      5
GR(2)=      8
GR(2)=     13
GR(2)=     21
GR(2)=     34
GR(2)=     55
GR(2)=     89
GR(2)=    144
GR(2)=    233
GR(2)=    377
GR(2)=    610
GR(2)=    987
GR(2)=   1597
GR(2)=   2584
GR(2)=   4181
GR(2)=   6765
GR(2)=  10946
GR(2)=  17711
GR(2)=  23657

   **   EXIT   **
```

私達の開発したこのプログラムを使用したいとの御希望があれば，下記の事務局あてに御連絡ください．

〒673　明石市大明石町１丁目２-35　ルモン明石公園903

号

明石ミニコン研究会事務局

情報処理技術者試験用アセンブラ仕様
COMET & CASL

●CAP-Xに代わって昭和62年度から

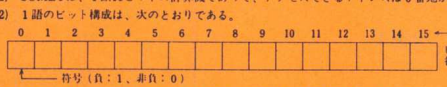
アセンブラ言語の仕様

1. ハードウェア COMETの仕様

1.1 処理装置

(1) COMETは，１語16ビットの計算機であって，アクセスできるアドレスは０番地から65535番地までである。

(2) １語のビット構成は，次のとおりである。



(3) 数値は，16ビットの２進数により表現する。負数は，２の補数表記である。

(4) 制御方式は逐次制御で，２語長の命令語をもつ。

(5) レジスタとして，GR（16ビット），PC（16ビット），FR（２ビット）をもつ。

GR（汎用レジスタ，general register）は５個あり，汎用レジスタ０番から４番までとする。この５個のレジスタは，算術，論理，比較，シフト演算などに用いる。このうち，１番から４番までのレジスタは，指標レジスタ（index register）としても用いる。また４番のレジスタは，更にスタックポインタ（stack pointer）として用いる。

スタックポインタは，スタックの最上段（stack top）のアドレスを保持しているレジスタである。

PC（プログラムカウンタ，program counter）は，実行中の命令語の先頭アドレスを保持し，命令の実行が終わると，次に実行する命令語の先頭アドレスが設定される。一般に，命令の実行が終わるとPCに２が(アドレス加算（注）され，分岐、コール、リターン命令の場合は，新たに分岐先のアドレスが設定される。

FR（フラグレジスタ，flag register）は，ロードアドレス命令及び算術，論理，シフトの各演算命令の実行の結果，GRに設定されたデータが，負，零，正のいずれであるかの情報，又は比較演算命令の実行により得られた，二数間の大小関係の情報を保持する。

すなわち，実行結果により，FRは次の表のとおり設定される(ただし，比較については，「1.2(4)の比較演算命令」参照)。

	GRに設定されたデータ		
	負	零	正
FRの値	10	01	00

右の表で，負はGRの符号ビットが１，零はGRの全ビットが０，正は符号ビットが０で，かつ零でないデータをいう。

FRの第１（左端の）ビットはGRの符号を示し，第２ビットはGRが零か否かを示す。

FRの値は，条件付き分岐命令で参照する。

その他の命令の実行によって，FRの値は変更されない。

(6) 命令語の構成

２語長の命令語をもつ。その構成については定義しない。

(7) 命令の表記

各命令の説明には，次の表記法を用いる。

GR	GRの値を番号とする汎用レジスタ（ただし，0≦GR≦4）
XR	XRの値を番号とする指標レジスタ（ただし，1≦XR≦4）
SP	スタックポインタ（汎用レジスタ4番）
adr	ラベル名（ラベル名に対応する番地を示す）又は10進定数（ただし，−32768≦adr≦65535とする。adrはアドレスとして0～65535の値をもつが，32768～65535の値を負の10進定数で記述することもできる。）
実効アドレス	adrとXRの内容とのアドレス加算値又はその値が示す番地
(X)	X番地の内容、Xがレジスタの場合はレジスタの内容
[ ]	[ ] に囲まれた部分は，省略可能であることを示す。XRを省略した場合は，指標レジスタによる修飾を行わない。

(注) アドレス加算：被演算データを符号のない数値とみなし，その和を65536で割った剰余（和の下位16ビット）を値とする。アドレス減算もこれに準じた定義とする。

1.2 命　令

命令及びその機能を示す。命令は，アセンブラの表記法で記述する。

命　令	書き方 命令コード	書き方 オペランド	命令の説明
(1) ロード、ストア命令			
ロード LoaD	LD	GR,adr [,XR]	(実効アドレス)をGRに設定する。
ストア STore	ST	GR,adr [,XR]	(GR)を実効アドレスが示す番地に格納する。
(2) ロードアドレス命令			
ロードアドレス Load Effective Address	LEA	GR,adr [,XR]	実効アドレスをGRに設定する。GRの値によりFRを設定する。
(3) 算術、論理演算命令			
算術加算 ADD arithmetic	ADD	GR,adr [,XR]	(GR)と(実効アドレス)に，指定した演算を施し，結果をGRに設定する。なお，算術減算では，(GR)から(実効アドレス)を減算する。演算結果によりFRを設定する。
算術減算 SUBtract arithmetic	SUB	GR,adr [,XR]	
論理積 AND	AND	GR,adr [,XR]	
論理和 OR	OR	GR,adr [,XR]	
排他的論理和 Exclusive OR	EOR	GR,adr [,XR]	

▶５月号の山ロマップに書いたとおり，現在私は神戸にいます．ここは緑も多いし，人も車も少ないし，買い物するにも汽車（電化してないんだよ，しかも１時間に１本程度）で10分かかるし，とてもいいところです．何でこんな山の中が神戸なの!?こんなんで神戸を名乗るなんて，神戸ってゆーからもっと都会かと思ったのに～／P.S.同号p.190で，「ローディストから足を洗うだろー」と書きましたが，思わず「25時の堕天使」を買ってしまい，結局ずるずると続けるはめになってしまいました．めでたし，めでたし．（完全無能のプログラマ）

(4) 比較演算命令

算術比較 ComPare Arithmetic	CPA	GR,adr [,XR]	(GR) と (実効アドレス) の算術比較又は論理比較を行い、比較結果によりFRに次の値を設定する。
論理比較 ComPare Logical	CPL	GR,adr [,XR]	

比較結果	FRのセット値
(GR) > (実効アドレス)	00
(GR) = (実効アドレス)	01
(GR) < (実効アドレス)	10

(5) シフト演算命令

算術左シフト Shift Left Arithmetic	SLA	GR,adr [,XR]	(GR) を符号を除き実効アドレスで指定したビット数だけ左又は右にシフトする。 シフトの結果、空いたビット位置には左シフトのときは0、右シフトのときは符号と同じものが入る。 シフトの結果によりFRを設定する。
算術右シフト Shift Right Arithmetic	SRA	GR,adr [,XR]	
論理左シフト Shift Left Logical	SLL	GR,adr [,XR]	(GR) を符号を含み実効アドレスで指定したビット数だけ左又は右にシフトする。 シフトの結果、空いたビット位置には0が入る。 シフトの結果によりFRを設定する。
論理右シフト Shift Right Logical	SRL	GR,adr [,XR]	

(6) 分岐命令

正分岐 Jump on Plus or Zero	JPZ	adr [,XR]	FRの値により、実効アドレスに分岐する。分岐しないときは次の命令に進む。
負分岐 Jump on MInus	JMI	adr [,XR]	
非零分岐 Jump on Non Zero	JNZ	adr [,XR]	
零分岐 Jump on ZEro	JZE	adr [,XR]	
無条件分岐 unconditional JuMP	JMP	adr [,XR]	無条件に実効アドレスに分岐する。

命令	分岐するときのFRの値
JPZ	00 , 01
JMI	10
JNZ	00 , 10
JZE	01

(7) スタック操作命令

プッシュ PUSH effective address	PUSH	adr [,XR]	SPから1をアドレス減算した後、実効アドレスを(SP)番地に格納する。
ポップ POP up	POP	GR	(SP) 番地の内容をGRに設定した後、SPに1をアドレス加算する。

(8) コール、リターン命令

コール CALL subroutine	CALL	adr [,XR]	SPから1をアドレス減算した後、PCの現在値に2をアドレス加算した値を (SP) 番地に格納し、実効アドレスに分岐する。
リターン RETurn from subroutine	RET		(SP) 番地の内容を取り出した後、SPに1をアドレス加算し、先に取り出した内容 (番地) に分岐する (取り出した内容をPCに設定する)。

1.3 文字の組

COMETはJIS C6220 ローマ字・片仮名用8単位符号で規定する文字の組をもつ。次に符号表の一部を示す。この表にない文字が必要な場合には、その文字のビット構成を、問題中で与える。

〔表の説明〕

1文字は8ビットからなり、上位4ビットを列で、下位4ビットを行で示す。例えば間隔、3、F、Zのビット構成は、16進表示で、それぞれ20,33,46,5Aである。

16進表示で、ビット構成が21～5F,60～7E,A1～DFに対応する文字を図形文字という。この表では、60～7E (英小文字などの定義)、A1～DF (仮名文字などの定義) に対応する文字の部分は省略している。

図形文字は、CRTやタイプライタなどの表示装置で、文字として表示 (印字) することができる。

上 \ 下	0 2	0 3	0 4	0 5
0	間隔	0	@	P
1	!	1	A	Q
2	"	2	B	R
3	#	3	C	S
4	$	4	D	T
5	%	5	E	U
6	&	6	F	V
7	'	7	G	W
8	(	8	H	X
9	)	9	I	Y
10	*	:	J	Z
11	+	;	K	[
12	,	<	L	¥
13	−	=	M	]
14	.	>	N	^
15	/	?	O	_

2. アセンブラ言語 CASL の仕様

COMETのためのアセンブラ言語はCASLといい、その仕様は次のとおりである。

2.1 命令の種類

CASLは、4種類の擬似命令START、END、DS、DC、3種類のマクロ命令IN、OUT、EXIT及び機械語命令 (COMETの命令) からなる。

(1) 擬似命令

擬似命令は、アセンブラの制御、定数の定義、プログラム連結のために必要なデータの生成などを行う。擬似命令の機能は右の表のとおりである。

擬似命令	機能
START	プログラムの先頭の定義 プログラムの実行開始番地の定義 他のプログラムとの連結のための入口名の定義
END	プログラムの終わりの定義
DS	領域の確保
DC	定数の定義

(2) マクロ命令

マクロ命令は、あらかじめ定義された命令群とオペランドの情報により、目的の機能を果たす命令群を生成する。

CASLで用意されているマクロ命令は、入出力及びプログラムの終了などを行う命令である。CASLでは、機械語の入出力命令などを定義していないので、このような処理はオペレーティングシステムに任せる。マクロ命令が現れるとCASLは、オペレーティングシステムを呼ぶための命令群を生成する。ただし、生成される命令群の語数は不定とする。

マクロ命令を実行すると、GRの内容は保存されるが、FRの内容は不定となる。

マクロ命令の機能は、右の表のとおりである。

マクロ命令	機能
IN	入力
OUT	出力
EXIT	プログラムの実行終了

(3) 機械語命令

「1.2 命令」で説明した23種類の機械語命令がある。

2.2 命令の形式

擬似命令、マクロ命令、機械語命令は、ラベル欄、命令コード欄、オペランド欄、注釈欄をもつ。各欄は、次のとおり定義する。

ラベル欄　　第1文字からラベルの文字数分 (最大6文字)

命令コード欄　①ラベルをつけないとき　第2文字以降任意の文字位置から。
②ラベルをつけたとき　ラベルのあと少なくとも一つの空白をおいたあと、任意の文字位置から。

オペランド欄　命令コードのあと少なくとも一つの空白をおいたあと、第72文字までとする。次の行に継続することはできない。

注釈欄　行中にセミコロン (;) があると、それ以降行の終わりまで注釈として扱う (ただし、DC命令の文字列中の;を除く)。

なお、第1文字位置に;がある場合、又は;の前に空白しかない場合は、その行全体を注釈として扱う。

注釈欄には、処理系で許す任意の文字を書くことができる。

CASLの各命令の形式は、右の表のとおりである。

空白で示した欄は、記入してはならない。

ラベル	命令コード	オペランド	続き方
label	START	[実行開始番地]	START
空白	END	空白	END
[label]	DC	定数	Define Constant
[label]	DS	領域の語数	Define Storage
[label]	IN	入力領域, 入力文字長	INput
[label]	OUT	出力領域, 出力文字長	OUTput
[label]	EXIT	空白	EXIT
[label]	機械語命令 (「1.2 命令」参照)		

(1) レジスタの指定

機械語命令のオペランド欄のレジスタの指定は、汎用レジスタ番号に対応する0～4の数字で行うものとするが、右の表の記号で指定することもできる。

レジスタの記号による指定	汎用レジスタ番号
GR0	0
GR1	1
GR2	2
GR3	3
GR4	4

(2) ラベル欄

ラベル欄のlabelは、ラベルである。ラベルは6文字以内で、先頭の文字は英大文字でなければならない。以降の文字は英大文字、数字のいずれでもよい。DC、DS、IN、OUT、EXIT及び機械語の命令につけられたラベルは、その領域又は命令語 (マクロ命令のときは命令群) の先頭の語のアドレスを示す。

START命令につけられたラベルは、別のプログラムから入口名として参照できる。

2.3 擬似命令

(1) START　[実行開始番地]

プログラムの先頭を示す。すなわち、プログラムの最初にこれを書かなければならない。

実行開始番地は、このプログラム内で定義されているラベル名とし、このプログラムの実行開始番地を指定する。省略した場合は、プログラムの先頭から実行を開始する。

(2) END

プログラムの終わりを示す。プログラムの最後にこれを書かなければならない。

(3) DC　[定数]

定数で指定した定数データを格納する。定数には、10進定数、16進定数、文字定数、アドレス定数の4種類がある。

定数の種類	書き方 命令コード	書き方 オペランド	説明
10進定数	DC	n	nで指定した10進数値を1語の2進数データとして格納する。ただし、nが−32768～32767の範囲にないときは、その下位16ビットを格納する。
16進定数	DC	#h	hは4桁の16進数 (16進数字は0～9、A～F) とする。hで指定した16進数値を1語の2進数データとして格納する (0000≦h≦FFFF)。
文字定数	DC	'文字列'	文字列の左端から1文字ずつ、連続する語の下位8ビットに、文字データを格納する。すなわち最初の文字は第1語の第8～15ビットに、2番目の文字は第2語の第8～15ビットに、……と順次、文字列の文字数分文字データを格納する。各語の第0～7ビットには0のビットが入る。文字列には、間隔及び任意の図形文字 (「1.3文字の組」参照) を書くことができる。ただし、アポストロフィ(')は書けない。 文字列の長さは0 (文字列が空) であってはならない。
アドレス定数	DC	ラベル名	ラベル名に対応するアドレス値を1語の2進数データとして格納する。 ラベル名がこのプログラム内で定義されていない場合、アセンブラはアドレスの決定を保留し、アドレスの決定をオペレーティングシステムに任せる (「3.1(5)未定義ラベル参照)。

(4) DS　[領域の語数]

指定した語数の領域を確保する。

領域の語数は、10進定数 (≧0) で指定する。領域の語数を0とした場合、領域は確保しない。ただし、ラベル欄のラベル名は有効である。

2.4 マクロ命令

(1) IN　[入力領域, 入力文字長]

あらかじめ割り当てた入力装置から入力領域に、1レコードのデータ (文字データ) を入力する (入力装置の割当てについては、「3.1(3)入出力装置の割当て」参照)。

オペランド欄の入力領域、入力文字長には、ラベル名を書く。

入力領域は、80語長 (80文字分) の作業域のラベル名とし、この領域に (先頭番地から) 1文字を1語に対応させて、順次入力する。各語の第0～7ビットには、0のビットを格納する (DC命令の文字定数に同じ)。入力したデータの長さ (入力レコードの文字数) を、入力文字長で指定した領域 (1語) に2進データの形で格納する。レコードの区切符号 (鍵盤入力のときの復帰符号など) は、格納しない。

入力データが80語に満たない場合、入力領域の残りの部分は実行前のデータを保持する。入力データが80文字を超える場合、以降の文字は無視する。

次の場合、入力文字長に0又は−1を格納する。

0：空のレコードの入力 (タイプライタで復帰符号だけが入力されたときなど)

−1：EOF (end of file) が検出された (カード読取り装置など)

(2) OUT　[出力領域, 出力文字長]

出力領域に格納されているデータ (文字データ) を、あらかじめ割り当てた出力装置に1レコードとして出力する (出力装置の割当てについては、「3.1(3)入出力装置の割当て」参照)。オペランド欄の出力領域、出力文字長にはラベル名を書く。

出力領域は、出力しようとするデータが1文字1語で (DC命令の文字定数に同じ、ただし第0～7ビットの値は0でなくてもよい) 格納されている領域のラベル名とする。出力文字長は、1レコードとして出力しようとするデータの長さ (文字数) を2進データの形で格納している領域 (1語) のラベル名とする。

出力の際、レコードの区切符号 (タイプライタ出力のときの復帰符号など) が必要な場合には、オペレーティングシステムが自動的に挿入出力する。また、出力する各語の第0～7ビットの削除もオペレーティングシステムが行う。

(3) EXIT

プログラムの実行を終了する (制御をオペレーティングシステムに戻す)。

2.5 命令、領域の相対位置

アセンブラにより生成される命令語や領域の相対位置は、アセンブラ言語での記述順序とする。また生成された命令語、領域は、主記憶上で連続した領域を占める。

3. CASL利用の手引

3.1 オペレーティングシステム

プログラムの実行に関して、利用者プログラムとオペレーティングシステムとの間に、次の取り決めがある。

(1) プログラムの起動

プログラムはオペレーティングシステムにより起動される。プログラムが格納される番地は不定とするが、(2)で述べるスタック領域も含めてプログラムの実行に支障を与えないものとする。

(2) スタック領域

プログラムの起動時に、オペレーティングシステムは、スタック領域を確保し、スタック領域の最後のアドレスに1をアドレス加算した値をSPに設定する。この領域は、プログラムでスタックとして利用される。

スタック領域は、試験問題のプログラムで使用するのに十分な容量が確保されているものとする。

(3) 入出力装置の割当て

IN命令に対応する入力装置、OUT命令に対応する出力装置の割当ては、プログラムの実行に先立ってオペレータが行う。入出力装置には、コンソール表示装置、タイプライタ、カード読取り装置、カードせん孔装置などがある。

(4) 入出力処理

各種の入出力装置からのデータの入出力は、IN、OUTマクロ命令で行うが、媒体や装置による入出力手続きの違いはすべてオペレーティングシステムが吸収し、システムの標準手続き (異常処理を含む)、標準形式で入出力を行う。したがって、このマクロ命令の使用者は、入出力装置の違いを意識する必要はない。

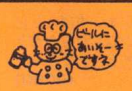
(5) 未定義ラベル

アセンブラは、機械語命令のオペランド中のラベル、DC命令のアドレス定数のラベルのうち、そのプログラム内で定義されていないラベルを、他のプログラムのSTART命令のラベル (他のプログラムの入口名) と解釈する。

この場合、アセンブラはアドレスの決定を保留し、その決定をオペレーティングシステムに任せる。オペレーティングシステムは、実行に先立って他のプログラムのSTART命令のラベルとの結合処理を行いアドレスを決定する (プログラムの連結)。

3.2 未定義事項

プログラムの実行等に関し、本仕様で定義しない事項は、処理系によるものとする。



参考資料

参考資料は、COMETの理解を助けるため、又はCOMETの処理系作成者の便宜のための資料である。したがって、COMET、CASLの仕様に影響を与えるものではない。

1．命令語の構成

命令語の構成は定義しないが、次のような構成を想定する。

（OPの数値は16進表示）

0　4　8　12　16　31 ←― ビット番号

第1語				第2語	命令語とアセンブラとの対応	
OP		GR	XR	adr		
主OP	副OP				アセンブラ命令	意味
0	0				未使用	
1	0				LD GR,adr,XR	load
	1				ST GR,adr,XR	store
	2				LEA GR,adr,XR	load effective address
2	0				ADD GR,adr,XR	add arithmetic
	1				SUB GR,adr,XR	subtract arithmetic
3	0				AND GR,adr,XR	and
	1				OR GR,adr,XR	or
	2				EOR GR,adr,XR	exclusive or
4	0				CPA GR,adr,XR	compare arithmetic
	1				CPL GR,adr,XR	compare logical
5	0				SLA GR,adr,XR	shift left arithmetic
	1				SRA GR,adr,XR	shift right arithmetic
	2				SLL GR,adr,XR	shift left logical
	3				SRL GR,adr,XR	shift right logical
6	0	--			JPZ adr,XR	jump on plus or zero
	1	--			JMI adr,XR	jump on minus
	2	--			JNZ adr,XR	jump on non zero
	3	--			JZE adr,XR	jump on zero
	4	--			JMP adr,XR	unconditional jump
7	0	--			PUSH adr,XR	push effective address
	1	--		----------	POP GR	pop up
8	0	--			CALL adr,XR	call subroutine
	1	--		----------	RET	return from subroutine
9 ～ F					その他の命令（入出力命令など）	

2．マクロ命令

マクロ命令が生成する命令群は定義しない（語数不定）が、次の例のような命令群を生成することを想定する。

［例 1］　INPUT

```
label    IN     ibuf,len
```

↓ マクロ生成

```
label    PUSH   ibuf          ; push first parameter address
         PUSH   len           ; push second parameter address
         CALL   XXXIN         ; call subroutine
         LEA    GR4,2,GR4     ; restore SP
```

（注）XXXINは、入力を行うシステムプログラムのラベル名（入口名）である。

［例 2］　EXIT

```
label    EXIT
```

↓ マクロ生成

```
label    JMP    XXXEXT
```

（注）XXXEXTは、利用者プログラムの終了処理を行うシステムプログラムのラベル名（入口名）である。

3．主プログラムと副プログラム

CASLアセンブラ言語には、主プログラムと副プログラムの区別はない。いいかえれば、アセンブラが生成する目的プログラムは、両者とも同じ形式である。

主プログラムの指定は、オペレーティングシステムによるプログラムの連結時に行うものと想定する。

プログラム例1

プログラムMDUMPは、指定された主記憶領域のデータを16進表示で、編集出力する副プログラムである。MDUMPは、16進変換を行うために副プログラムHCONVを利用する。

MDUMPは、指定された領域の語の内容を、1行に8語ずつ変換出力する。ただし、変換される語が格納されている番地の上位13ビットが等しいものを、1行（1レコード）に編集する。

変換する領域を、#1005 番地から#102E 番地に指定したときの出力例

```
ADDRESS   0/8  1/9  2/A  3/B  4/C  5/D  6/E  7/F
 #1000                              0045 0058 0041
 #1008   004D 0049 004E 0041 0054 0049 004F 004E
 #1010   0020 004F 0046 0020 0044 0041 0054 0041
 #1018   002D 0050 0052 004F 0043 0045 0053 0053
 #1020   0049 004E 0047 0020 0054 0045 0043 0048
 #1028   004E 0049 0043 0049 0041 004E 0053
```

```
MDUMP  START  ; 機能  : 指定された領域の内容を16進数字に変換して出力する。
;              入力  : GR1   変換する領域の先頭番地
;                      GR2   変換する領域の最後の番地
;              注意  : 先頭番地＞最後の番地の場合、先頭番地の1語だけ処理する。
;                      このプログラムを実行すると、GR0 、FRの内容は不定となる。
;  ―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
       PUSH   0,GR1              ; レジスタの退避
       PUSH   0,GR2
       PUSH   0,GR3
       LEA    GR3,-1,GR1         ; GR3 ←変換する領域の先頭番地－1
       OUT    MIDASI,LEN50       ; 見出しの出力
;
;  1行の編集処理を行うループ
;
LOOP0  LD     GR0,SPACE          ; GR0 に空白を設定 ――――――――――
       LEA    GR2,38             ;                                  変換結果を格納
LOOP1  ST     GR0,CAREA,GR2      ; 空白を格納                       する39語の領域
       LEA    GR2,-1,GR2         ; GR2 ←GR2-1                       を空白でクリア
       JPZ    LOOP1              ; GR2 <0 になるまで繰り返す ――――――――――
;
;  1語の編集処理を行うループ          変換結果の格納番地を計算する
;
LOOP2  LEA    GR3,1,GR3          ; 変換する語の番地を1進める
       LEA    GR2,0,GR3          ; 変換する語の番地を GR2に設定
       AND    GR2,MASK7          ; 変換する語の番地の下位3ビットを取り出す
       ST     GR2,WRK
       SLA    GR2,2              ; 4倍する
       ADD    GR2,WRK            ; 結果として、GR2 ←下位3ビット×5
       LEA    GR1,CAREA,GR2      ; 格納番地＝CAREA の番地＋下位3ビット×5
;
;  16進変換、及び1行として出力するかの判定
;
       LD     GR0,0,GR3          ; 変換する語のデータをGR0 に設定
       CALL   HCONV              ; データの16進変換
       LEA    GR2,-35,GR2        ; 下位3ビットは7（GR2が35）か？
       JZE    PRINT              ; 7のとき行の終わり、出力処理へ
       CPL    GR3,1,GR4          ; 領域の最後か？（スタック内の GR2と比較）
       JMI    LOOP2              ; 次の語の変換へ
; ― LOOP2 終わり ――
;  番地の16進変換、及び出力処理
;
PRINT  LEA    GR0,0,GR3          ; 最後に変換した語の番地を取り出す
       AND    GR0,FFF8           ; 下位3ビットを0にする
       LEA    GR1,AAREA          ; 変換結果の格納番地をセット
       CALL   HCONV              ; 番地の16進変換
       OUT    OBUF,LEN50         ; 編集結果出力
       CPL    GR3,1,GR4          ; 領域の最後か？
       JMI    LOOP0              ; 次の行の編集処理へ
; ― LOOP0 終わり ――
       POP    GR3                ; レジスタの復元
       POP    GR2
       POP    GR1
       RET
OBUF   DC     '    #'            ; 出力領域の最初の4文字 ――――― 出
AAREA  DC     '    '             ; 番地を16進数に変換した値の格納域 力
CAREA  DS     39                 ; 変換結果格納領域（8語分）――――― 域
FFF8   DC     #FFF8              ; 下位3ビットをクリアするためのマスク
LEN50  DC     50
MASK7  DC     7                  ; 下位3ビットを取り出すためのマスク
MIDASI DC     '  ADDRESS   0/8  1/9  2/A  3/B  4/C  5/D  6/E  7/F'
SPACE  DC     ' '
WRK    DS     1                  ; 変換する語の番地の下位3ビット
       END
;
HCONV  START  ; 機能  : 1語の2進数を4けたの16進数字に変換する
;              入力  : GR0  変換する2進数データ（1語）
;                      GR1  変換結果を格納する4語長の領域の先頭番地
;              注意  : この副プログラムを実行するとFRは不定となる
;  ―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
       PUSH   0,GR1              ; レジスタの退避
       PUSH   0,GR2
       PUSH   0,GR3
;
       ST     GR0,DATA           ; 変換するデータの格納
       LEA    GR2,12             ; シフトするビット数を12に設定
;
;  データから4ビットずつ取り出し、変換する
;
LOOP   LD     GR3,DATA           ; 変換するデータの設定
       SRL    GR3,0,GR2          ; シフトするビット数は12,8,4,0と変化する
       AND    GR3,F              ; GR3 に変換対象となる4ビットを取り出す
       LD     GR3,HEXTBL,GR3     ; テーブルをひく
       ST     GR3,0,GR1          ; 変換した16進数字を格納
       LEA    GR1,1,GR1          ; 格納番地の更新
       LEA    GR2,-4,GR2         ; シフトするビット数から4減算
       JPZ    LOOP               ; ビット数が負になるまで繰り返す（4回）
;
       POP    GR3                ; レジスタの復元
       POP    GR2
       POP    GR1
       RET
;
DATA   DS     1                  ; 変換するデータ
F      DC     #000F              ; 4ビット取り出すためのマスク
HEXTBL DC     '0123456789ABCDEF' ; 16進数字への変換テーブル
       END
```

プログラム例2

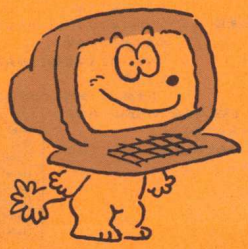
フィボナッチ数を求める副プログラム

フィボナッチ数列は、最初の2項が、$a_1=0$ 、$a_2=1$ で始まり、以降は順次、反復公式 $a_n=a_{n-1}+a_{n-2}$ により定義される数列である。

入力：GR1　何番目のフィボナッチ数を求めたいかをGR1(GR1 の値をnとする）で与える。このプログラムでは、$1 \leqq n \leqq 24$でなければ、結果を保証しない。

出力：GR2　フィボナッチ数列の第n項の値

```
FNUMB  START
       CPA    GR1,CONST3
       JPZ    NEXT               ; GR1≧3 ならNEXTへ
       LEA    GR2,-1,GR1         ; GR2←GR1 －1
       RET
NEXT   PUSH   0,GR1              ; GR1保存
       LEA    GR1,-1,GR1         ;
       CALL   FNUMB              ; 一つ前を求める。
       PUSH   0,GR2              ; GR2保存
       LEA    GR1,-1,GR1         ;
       CALL   FNUMB              ; 二つ前を求める。
       ST     GR2,WRK            ;
       POP    GR2                ; GR2復元  an=an-1+an-2
       ADD    GR2,WRK            ;
       POP    GR1                ; GR1復元
       RET
CONST3 DC     3
WRK    DS     1
       END
```



▶5月号を見て，私はびっくりしました．私の愚かな疑問に多くの人々が真剣に答えてくれていたのです．T'N'Tutysさんはじめ，すばらしい意見を述べてくださった方々にこの場を借りてお礼申し上げます．本当にありがとうございました．今思えば私も妙なことで悩んだものだと思います．ただ，ひとことだけ付け加えるなら，私があの時「コンピュータにゲームをさせるのならファミコンを買え．」などと言わなかったのは，GAME作りを通して自己表現するのもコンピュータのひとつの完成された使い道だと感じられていたからなのです．（ROBO）

CP/M68Kで走る
Staff BASIC Ver1.40

エンジンルームO

CP/M68K上で走る68000用BASIC，BUG（ビーユージー）製〝StaffBASIC〟を使う機会があったのでレポートします．

はじめに

今回使ったのはPC-9801バージョンなので，これを前提にして話をします．

なお，StaffBASICを走らせるには，NEC製PC-9801用68000カードとカノープス電子(株)から販売されているCP/M68Kが必要です．

特徴

StaffBASICはN_{88}-BASICに上位コンパチブルとなっています．そのうえで異なる特徴を挙げると，

①テキスト・サイズなどはメモリ・リミットに依存．

要するに，メモリが許す限りいくらでもプログラムを置けるわけです．ずるずる気の向くままプログラムを大きくするのは格好よくありませんが，スタイルやデバッグの便宜を考える余裕がなく，ビッグなプログラムを走らせる必要があるときには便利です．86系マシンの64Kバイトでおしまい，というのは早くやめてもらいたいものです．

②倍長整数（ロング・インテジャ）という型が使える．

68000用のBASICと言えば，誰もが期待しそうですが，やはりありました．数値範囲は4バイト分，−2147483648〜2147483647です．変数名の後に＆を付けて使います．

③行列演算用にMAT文が用意されている．

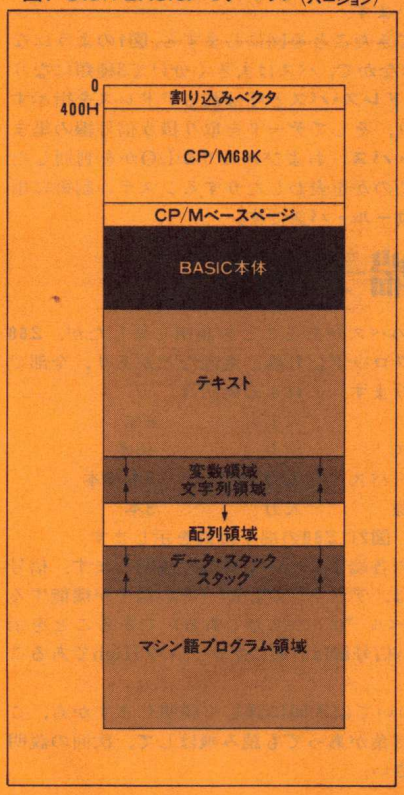
サポートされているのは，数値配列の入力，セーブ/ロード，代入，加減乗（スカラ式との乗算も可），単位行列や転置行列などです．逆行列はありません．行列演算をイヤというほど必要とする多変量解析などには威力を発揮するでしょう．

④文字列長は最大65535，変数名は255文字まで．

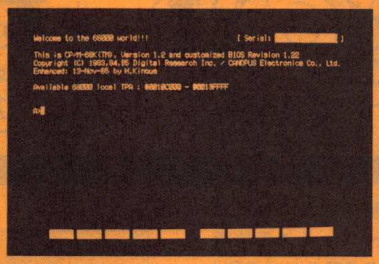
⑤浮動小数点はIEEE表現．

単精度で8.43×10E−37〜3.37×10E38，倍精度で4.19×10E−307〜1.67×10E308となります．

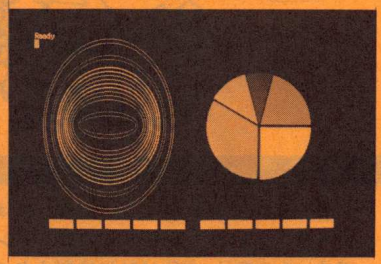
図1 Staff BASICメモリ・マップ（PC-9801バージョン）



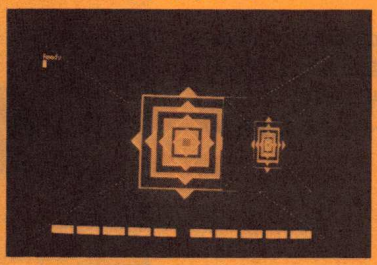
CP/M68K起動



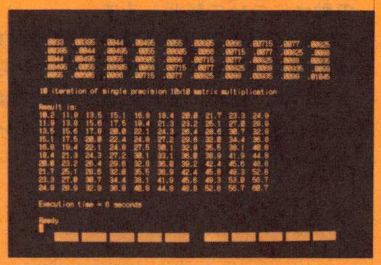
円のデモ



ウインドウ・デモ



マトリクス計算例



OS側の特徴になりますが，ディスク入出力にトラック・バッファを設定しているので，アクセス頻度が減って，なかなか使い勝手がよいと思います．

このBASIC特有の面白そうなコマンドとしてPLOADというコマンドがあります．これは，CP/M68Kのコンパイラやアセンブラで作られたマシン語プログラムをロード（実行）します．ロード・アドレスやRオプションのほか，コマンド・テイルを指定することができます．

なお，モニタは，カノープス電子のCP/M68KシステムにあるMN68Kに制御を移すようになっています．

終わりに，参考までにメモリ・マップを挙げておきます（図1）．

〈価格〉¥198,000

〈問い合わせ先〉

●StaffBASIC

(株)ビー・ユー・ジー

〒064北海道札幌市中央区南6条西11丁目北山ビル

☎(011)562-2706

●CP/M68K

カノープス電子(株)

〒658兵庫県神戸市東灘区岡本4-6-4

☎(078)411-5292

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

連載16 Z80についての解説



■Kenny Baggs

デジタルICの動作については，ほぼ理解できたことと思います．これから説明するのは，インターフェイスの技術です．ここでは，PC-8801に搭載されているZ80というCPUの動作について説明します．

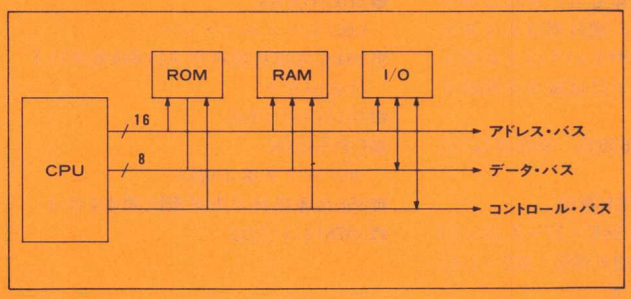
実際に実験を行なう場合，PC-8801の拡張スロットを使用することになりますので，これから数回にわたって述べる事柄は，極めて重要というほどではありません．しかし，Z80について知っておくことは，インターフェイスを行なううえで重要なことです．

バス

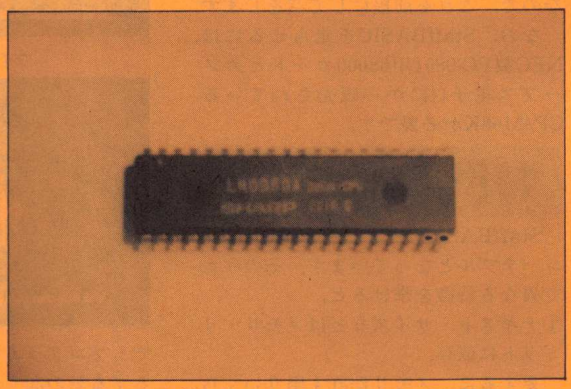
コンピュータはプログラムで動きますから，プログラムを書き込む領域が必要となってきます．このプログラムが書き込まれている領域は，RAMとかROMというメモリで構成されています．これは，ただ漠然と並んでいるわけではなく，1つ1つに番地が割り当てられています．この番地をアドレスといい，アドレスの集合としてアドレス空間を形成します．このアドレス空間の中には，メモリ領域だけでなく，外部装置からデータを受け取ったり，データを出力してやるためのアドレスが含まれています．これをメモリ・アドレスと区別し，インプット・アドレス，アウトプット・アドレスあるいは，1つにまとめてI/Oアドレスと呼んでいます．また，I/OアドレスのことをI/Oポートと呼ぶこともあります．

アドレスを指定したり，データを出力してやるために，CPUは数々の信号線を持っています．この信号線がいろいろな機能を持っており，アドレスを指定するための信号線とか，データのやりとりを行なうための信号線というように分かれています．もちろん，信号線がそれぞれ1本でアドレス指定ができたり，データのやりとりができるはずはありません，複数の信号線を使います．この信号線の集まりをバスといいます．

図1 バス



Z80同等品(シャープ製)



ここまで述べてきたことを図にしますと，図1のようになります．この図のなかで，バスは大きく分けて3種類になります．1つは，**アドレス・バス**と呼ばれるアドレスを指示する信号線の集まり，そしてデータを取り扱う信号線の集まりである**データ・バス**，およびメモリかI/Oかを判別したり，読むのか書くのかを表わしたりするシステム制御に用いられる**コントロール・バス**です．

Z80の端子機能

前項で，3種類のバスがあることを説明しましたが，Z80には，この他にクロック信号線，電源などがあり，全部で40本の端子があります．これらの内訳は，

❶データ・バス	入出力	8本
❷アドレス・バス	出力	16本
❸コントロール・バス	入力/出力	5本/8本
❹クロック，電源	入力	3本

となっています．図2にZ80の端子接続を示します．

次に，これらの各端子について詳しく説明します．信号線の上にある線は，アクティブLow（その端子が機能するときは，Lowレベル〝0〟の出力である）であることを示し，上に線のない信号線は，逆にアクティブHighであることを示します．

Z80の動作については次回に詳しく説明しますから，ここでわからない言葉があっても読み飛ばして，次回の説明を参照してください．

●A_0～A_{15}アドレス・バス（出力）
アドレス・バスは16本の信号線があります．そのため，アドレスの指定は16ビットで構成され，アドレス空間は2^{16}＝65536＝64Kバイト（1Kバイト＝1024バイト）です．アドレス・バスに出力されたデータは，次に示すコントロール・ラインにより意味が異なります．

$\overline{MREQ}$：メモリに対するアドレス $\overline{IORQ}$：I/Oポートに対するアドレス $\overline{RFSH}$：メモリに対するリフレッシュ・アドレス

●D_0～D_7データ・バス（入出力）メモリやI/Oの間で双方向にデータのやりとりを行ないます．
信号線は8本で構成されていますから，データは8ビットで表現されます．

●$\overline{M_1}$（出力）
マシン・サイクルが**フェッチ・サイクル**であることを示します．また，$\overline{IORQ}$信号とともに，外部に対して割り込みが受け付けられたことを示します．

●$\overline{RD}$：リード（出力）
CPUがメモリやI/Oポートからデータを読み込むときに使用されます．

●$\overline{WR}$：ライト（出力）
CPUがメモリやI/Oポートにデータを書き込むときに使用されます．

●$\overline{MREQ}$：メモリ・リクエスト（出力）
$\overline{RD}$，$\overline{WR}$，$\overline{RFSH}$信号と組み合わせ，CPUがメモリに対し次の動作をすることを示すときに使用されます．

$\overline{RD}$：メモリ・リード $\overline{WR}$：メモリ・ライト $\overline{RFSH}$：メモリ・リフレッシュ

●$\overline{IORQ}$：I/Oリクエスト（出力）
$\overline{RD}$，$\overline{WR}$，$\overline{RFSH}$信号と組み合わせ，CPUがI/Oポートに対し次の動作をすることを示すときに使用されます．

$\overline{RD}$：I/Oリード $\overline{WR}$：I/Oライト $\overline{RFSH}$：I/Oリフレッシュ

●$\overline{RFSH}$：リフレッシュ
CPUがダイナミックRAMのリフレッシュを行なうときに使用します．

●$\overline{HALT}$：ホルト（出力）
プログラムでHALT命令を実行したときアクティブとなり，外部に対しCPUがHALT状態に入ったことを知らせます．HALT状態から抜け出すには，リセットをかけるか，割り込みをかけるしかありません．

●$\overline{WAIT}$：ウエイト（入力）
$\overline{WAIT}$は，CPUが各Mサイクルの2番目のクロックの立ち上がりにチェックします．メモリやI/Oポートがデータ転送の準備が完了してないことをCPUに示すときに使用します．
WAITサイクルにある間は，リフレッシュ動作が行なわれませんので注意が必要です．

●$\overline{INT}$：インタラプト（入力）
$\overline{INT}$端子がアクティブのとき，CPUは割り込み応答サイクルに入ります．

●$\overline{NMI}$：ノンマスカブル・インタラプト（入力）
ノンマスカブル割り込みのための入力端子です．

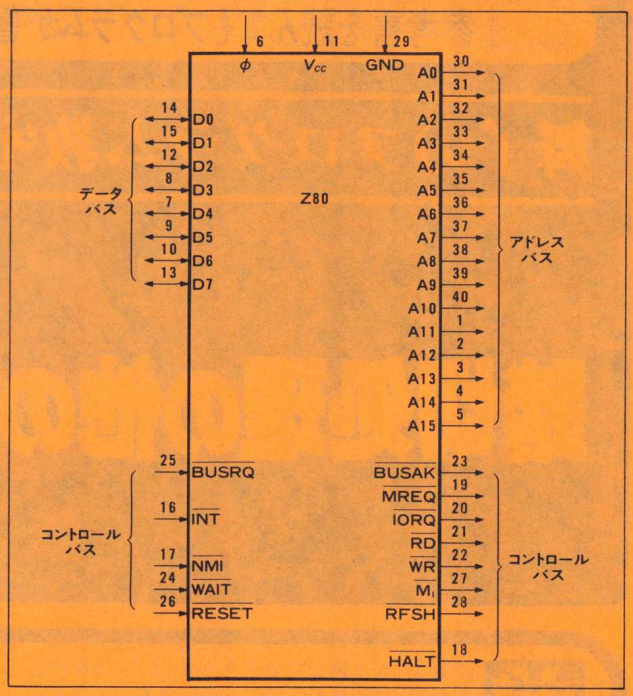
●$\overline{BUSRQ}$：バス・リクエスト（入力）
$\overline{BUSAK}$とペアで使用されます．CPUに対し実行中の命令の停止を要求する信号です．主にDMA転送処理に使用されます．

●$\overline{BUSAK}$：バス・アクノリッジ（入力）
$\overline{BUSRQ}$バス・リクエストとペアで使用されます．

●$\overline{RESET}$：リセット（入力）
システムのリセットを行ないます．この端子にLowレベルが入力されるとCPUはリセット動作が行なわれます．アクティブにしておく時間は，最低3クロックですがこれ以上の方が確実です．

●ϕ：クロック（入力）
クロックの入力端子です．

図2 Z80の端子接続

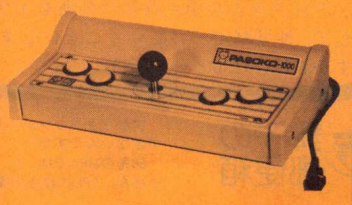


・・・・・・プ・レ・ゼ・ン・ト・コ・ー・ナ・ー・・・・・

● ニュータイプ・ジョイスティック「PASOKO-1000」

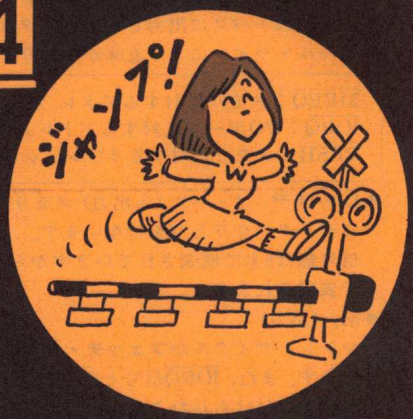
三和電子㈱よりPC-6001mkII，SMC-777，各社MSXシリーズなどに対応のジョイスティック"PASOKO-1000"（定価9,800円）を抽選で3名の読者にプレゼントします．ご希望の方は官製ハガキに応募シールを貼り，住所，氏名，年令，職業，使用機種，I/Oへのご意見，ご希望も書き添えてお送りください．締め切りは7月18日（当日消印有効），発表は9月号（8月18日発売）です．

《応募先》
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
I/O編集部内「PASOKO-1000ジョイスティック・プレゼント」係



参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための—

舞子のプログラム教室 基礎編 4



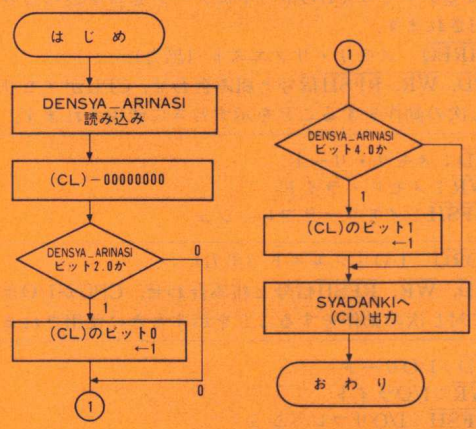
踏切処理の他の方法

阿蘇坊　舞子

前に作ったのと同じプログラムを，もう1つ別の方法で作ってみましょう．といっても，この方が良いプログラムということではありません．良い悪いというよりも，もう1つこういう方法もあるということで，どちらでも使えるようになってほしいのです．

問題を繰り返しておきましょう．DENSYA_ARINASIという信号を読んできて，その内容のビット2とビット4の同じ内容をSYADANKIという信号のビット0とビット1に出します．このときにSYADANKIの他のビットはすべて0を出さなければいけません．

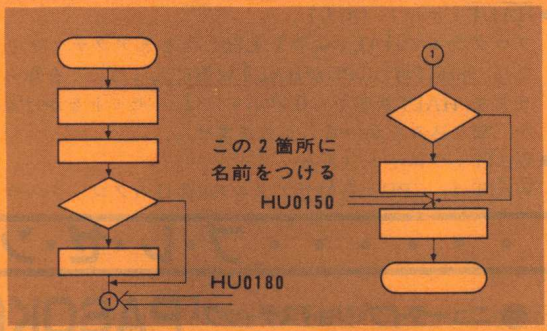
フローチャートの途中に◇という形のマスがあります．このマスは，そのときの信号によって次にどこへ行くかが決まります．つまり，信号の内容によって，することを変えられるのです．プログラムの中のこういう部分を「判断」といっています．



この前のプログラムは，ただ1筋道で，上から下まで順番に実行するだけでした．ところが，プログラムには，このように途中で枝分かれして道が2つになったり，また合わさって1つになったりということがあります．上から下まで1筋道というようなプログラムは，むしろ珍しいものなのです．このように途中を飛ばして先へ進むことをジャンプといっています．

さて，フローチャートで，ジャンプして行く先には，名前をつけておかなければなけません．名前といえば，プログラムの先頭にHUMIKIRI_SYORIと書いてありました．これは，このプログラム全体についた名前です．

プログラムの中の特定の場所を示す名前は，もっと短くして，番号制でつけていくことにしましょう．2箇所ありますからHU0150とHU0180にします．



このような名前をラベルといい，プログラムの中では，後に：をつけて表わします．

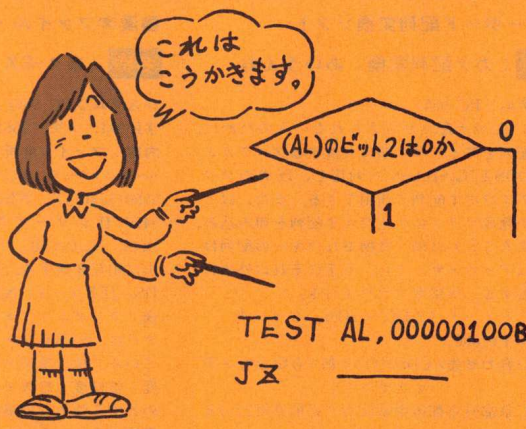
舞子の郵便箱

次から次へとレジスタが登場してきますが，6800を使っているぼくとしては，まったくうらやましい限りです．ところで，INやOUTを使うことはできないんですか？
〔神奈川・藤井啓司〕

68系のMPUでは，IN，OUTがなくて，全部のI/Oにメモリと同じ命令を使いますが，80系のCPUは，全部INとOUTがあって，I/OにはMOVは働きません．CPUの設定の違いですので，こう覚えていてくださいね．
〔舞子〕

それでは，その部分をどういう命令を使って書くかということから先に初めましょう．そのためには，DENSYA_ARINASIという信号がどこかになければいけません．この信号はフローチャートの最初で，読み込んでいます．読み込みをどのレジスタにするかは，指定してありませんが，IN命令は8ビットの信号なら，ALレジスタにしか読めません．したがって，この読み込みはALレジスタでしょう．そのままどこにも動かさなければ，ALレジスタにあります．

ですから，DENSYA_ARINASIのビット2を調べたければ，ALレジスタのビット2をみればいいことになります．これには，**TEST**という命令と**JZ**という命令を使います．TESTの後には，どのビットを調べるのかを，0と1で書きます．0か1かを8つ並べて，調べたいところが1，他が全部0です．



もう1つの**JZ**は，jump if zeroの意味です．この命令は，前にある何か他の命令とペアで使います．ここでは**TEST**命令とペアになっていましたが，他の命令のときもあります．どんな命令とペアになることができるかは，あとになれば自然にわかります．とにかく，何とペアになったとしても，そのペアになった相手の結果がゼロだったらオペランドに書いてあるラベルのところへジャンプします．言い忘れましたが，JZのオペランドにはラベルを書きます．

他の部分も見てみましょう．ORの第2オペランドは前にはレジスタでしたが，今度は直接の値になってしまっています．前にANDでやったのと同じことですからわかりますね．

OUTも許されるのはALかAXかです．フローチャートでは(CL)出力と書いてありましたが，CLは出力できませんので，いったんALに移しておいてから出力します．

```
HUMIKIRI_SYORI:
    MOV   DX, DENSYA_ARINASI
    IN    AL, DX
    MOV   CL, 00000000B
    TEST  AL, 00000100B
    JZ    HU0150
    OR    CL, 00000001B
HU0150:
    TEST  AL, 00010000B
    JZ    HU0180
    OR    CL, 00000010B
HU0180:
    MOV   AL, CL
    MOV   [ウサギ], SYADANKI
    OUT   DX, [車]
    RET
```

今月の宿題

教室名物のチュー子とチュー太がいましたね．2匹の隠しているところを答えてください．

★5月号当選者

- **水野光浩（蒲郡市）**
- **宮越和史（堺市）**
- **樋口　徹（神戸市）**

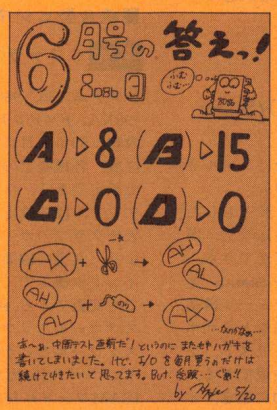
解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 『舞子のプログラム教室』係

締　切：7月15日

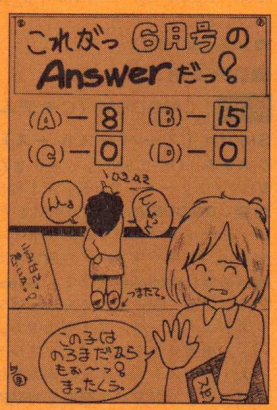
賞　品：図書券（3名）

発　表：I/O 8月号

‖先月の宿題の答‖



大阪府　原　秀樹



富山県　浜田雅貴

ぼくも6809だけではダメだなあっと思い，V30（8086）のアセンブラを使おうと一生懸命覚えていた矢先，ちょうどこのような記事があって，毎月楽しく読んでいます．他の本よりゆっくり進むので，非常に楽です．いまのところ，6809のニモニックと似たようなものなので，簡単なのでしょうが…ガンバリマス．〔広島・安広和明〕

何か1つ知っていると，もう1つ覚えるのは楽ですよネ．この教室は，わりとゆっくり進んでいるので，追い越してしまっても構いませんヨ．〔舞子〕

★★最新ソフトウェア情報★★

■キーボード配列変換ソフト

名称：カナ配列変換　あいうえお

システム：PC-9801シリーズ
内容：JISカナ配列が覚えられない人のために，キー配列をアイウエオ順に変換するプログラム．MS-DOSとN$_{88}$-BASICに対応し，既成のソフトをアイウエオ配列で使用できる．また，ほとんどの既成ソフトにアイウエオ配列を組み込み，改造することも可能．変換されたキーの配列は，左手にア・カ・サ・タ行，右手にそれ以外の行が対応する．専用キーラベル付き．
媒体：5インチ（2DD/2HD），8インチ
価格：¥6,800
〈問い合わせ先〉COSMOS京都（有限会社メディアランド）
〒604 京都府京都市中京区西ノ京伯楽町22-4イクアーバンハウス1F
☎（075）461-0004



■ゲームソフト

名称：マックゴルフ

システム：Macintosh512，Macintosh Plus
内容：2種類の18ホール・コースでのプレイが楽しめるゴルフ・ゲーム．14種のクラブの選択，4人までのプレイ参加と自動的スコア採点，プレイヤーの立つ位置の選択が可能．また，風速・風力の画面表示，アニメ化されたゴルファーの動き，ギャラリーの歓声やどよめきまで再現するデジタル効果音などでゲームは一層リアルなものになっている．ゴルフの戦略的な面を学ぶには最適のソフト．
媒体：3.5インチ（2DD）
価格：¥14,800
〈問い合わせ先〉シュリロ・トレーディング・カンパニー・リミテッド大阪支店
〒530 大阪府大阪市北区角田町1-1東阪急ビル8F
☎（06）361-3571

■OS-9用プログラム

名称：CMODEM（Cモデム）/Super Sleuth（スーパースルース）

システム：OS-9/6809レベル1またはレベル2 V1.2（フリーエリア40Kバイト程度）
内容：CMODEM　XMODEMをサポートしたターミナル・プログラム，ファイル送受信，漢字表示，各種パラメータの設定などができる．通信速度は600bps程度まで．Super Sleuth　逆アセンブラ，OS-9のメモリ・モジュール構造，システム・コール，文字列表現方法などをサポート，出力リストは，アセンブル・リスト，ソース・テキスト・リストの両方を生成できる．各種データ，アドレス範囲を対話的に指定．オブジェクトをフル・スクリーン・エディットできる．クロス・リファレンサ付き．
媒体：5インチ（2D/2HD），3.5インチ（2D）
価格：各¥24,000（日本語マニュアル付き）
〈問い合わせ先〉㈱アーク・コーポレーション
〒160 東京都新宿区新宿1-1-11
☎（03）350-5171

■漢字ファイル・コンバータ

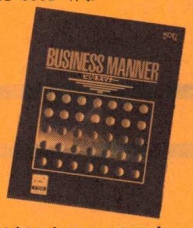
名称：楽々-EX

システム：PC-9801シリーズ（XAは除く），漢字ROM，メモリ256K以上．
内容：ファイル解析・編集機能付き漢字ファイル・コンバータ．PC-9801上においてIBM5560/5550/5540/JX，NEC N5200/N6300，富士通F9450-IIシリーズ各機種のCP/M-86，MS-DOS，N$_{88}$BASIC，PTOS，LANシリーズを自由に相互変換する．さらに，JISコード，シフトJIS，JEFコード，N5200内部コードの各相互変換，ランダム・ファイル，シーケンシャル・ファイル，BASICファイルの相互変換も可能にしている．他に漢字・数字などの解析機能，単精度・倍精度・整数・文字型間の数値編集をはじめとする強力な編集機能を備えている．
媒体：5インチ（2DD/2HD），8インチ
価格：¥68,000
〈問い合わせ先〉エス・エイチ・アイ・シー
〒272-01 千葉県市川市幸2-7-17-102
☎（0473）96-6333

■新入社員研修用プログラム

名称：ビジネスマナー

システム：PC-9801シリーズ
内容：産業能率大学・教育工学研究センターと㈱光栄が開発した．ビジネス・マナー教育プログラム．性格自己診断から始まって，あいさつの仕方，電話のマナー，来訪客への対応の仕方，席次のマナーなど45分にわたる研修が行なわれる．なお，このソフトは男子編と女子編があり，それぞれに詳しい副読本が付いている．
媒体：5インチ（2DD/2HD），8インチ，3.5インチ（2DD）
価格：男子・女子編，各¥48,000
〈問い合わせ先〉㈱光栄
〒223 神奈川県横浜市港北区日吉本町1876
☎（044）61-6861（代）



■統合型ビジネス・ソフト

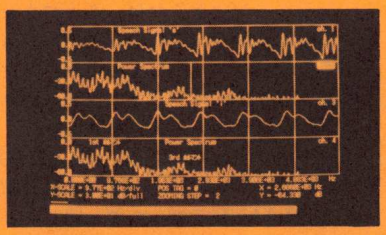
名称：ファラオ

システム：PC-9801シリーズ（F，Uは除く），PC-98XA，FM16βI/II，メモリ640Kバイト以上
内容：59年6月に発売された「ぱぴるす」の上位版．各種帳票の設計が画面上でマウスを使って設定できる．ワープロ機能では，変換効率のアップ，段の設定，文書全体のレイアウト表示，表やグラフのカット・アンド・ペーストなどにより，文書の編集が容易．オーバーラップ・ウインドウ機能で，ハードウェア設定条件をいつでも変更できる．画面スクロールは，ファイン・スクロール，ラフ・スクロール，エレベータ・スクロールなどがある．1ファイルの大きさは，1レコード511桁，1ファイル64,000レコード．ISAMファイル採用．自動化プログラムにより手続きを定型化できる．
媒体：フロッピーディスク，固定ディスク
価格：固定ディスク版　¥200,000
FDD版　¥150,000
〈問い合わせ先〉㈱ヴァル研究社
〒160 東京都新宿区大久保2-10-7
☎（03）205-4855

■音声データ・エディタ/プロセッサ

名称：Acoustic tool kit-1

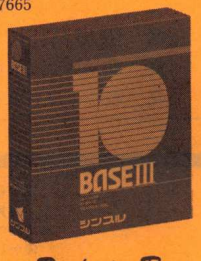
システム：PC-9801シリーズ（9801は除く），MS-DOS（メモリ256K以上）
内容：音声解析，音声出力に必要なハードウェアとソフトウェアをひとつにまとめたキット．ハードウェアの仕様は，入力チャネル数8，入力電圧範囲0～5V，ゲイン100～500倍，カットオフ周波数5kHz，サンプリング周期100μs，分解能8ビット．ポーリング/割り込み/DMAの各転送方式，マイク，スピーカ付き．サンプルした音声データは，任意部分の表示，拡大，縮小，移動などができる．チャネル間でのデータの移動も可能．編集後はデータ・ファイルとしてセーブできる．FFTによるスペクトル解析が可能．チャネル間での各種演算（四則演算から微積分まで）ができる．本キットを利用して，MS-DOSのリダイレクト機能により，コンソール入出力を音声出力させるアプリケーションが予定されている．
媒体：8インチ，5インチ（2DD）
価格：ハードウェア・キット　¥30,000
ソフトウェア　¥30,000
〈問い合わせ先〉㈱エーイーコーポレーション
〒285 千葉県佐倉市臼井台5-2
☎（0434）87-7536



■リレーショナル・データベース

名称：10—BASEIII

システム：PC-9801シリーズ，IBM5550（予定），FM16βシリーズ（予定）
内容：米国フォックスリサーチ社開発のデータベースの低価格日本語版．日本語入力用にジャストシステムのATOK4を搭載，連文節かな漢字変換が可能．対話式の画面メニュー方式，命令文を参照しながら作れるコマンド・チュータ機能などにより操作が簡便化されている．ブリッジ機能により，DIF/ASCII/シルクの各形式のデータを取り込める．データベース参照言語SQLと，条件分岐や繰り返し処理を指定できるプロシージャ・ランゲージを搭載．より細かな応用には，オプションでアセンブラ/Cの言語インターフェイスが用意されている．LAN対応バージョンもある．
媒体：8インチ，5インチ（2HD/2DD）
価格：10-BASEIII，¥49,800
同LAN対応版，¥250,000
学習キット　¥12,000
言語インターフェイス　¥25,000
〈問い合わせ先〉㈱シンプル
〒150 東京都渋谷区神南1-20-14第7工業ビル
☎（03）496-7665



Software Products Review

New Products

16ビット・パソコン
if800RX110・120

■if800RX110・120はCPUに80286を採用したif800シリーズの最上位機種.

〈特徴〉

▶タイプの異なる種類のモデムを1ボードに搭載した，マルチメディア・カード(オプション)を本体に内蔵することによりキャプテン，JUST-PCに対応▶グラフィック表示：720×512（RX110），1148×754（RX120）▶MS-DOS V3.1を標準装備▶文章処理プロセッサFEP-RXを標準装備.

〈価格〉

RX110F ¥950,000
本体（5インチFDD×2，メインメモリ1Mバイト），カラーCRT（16），16インチ漢字プリンタ（JIS1，2）
RX120F ¥1,082,000
本体（5インチFDD×2，メインメモリ1Mバイト），カラーCRT（24），16インチ漢字プリンタ（JIS1，2）

〈問い合わせ先〉 沖電気工業(株)
〒105東京都港区虎ノ門1-7-12新虎の門ビル
☎(03)501-3111

▼if800RX110



▼if800RX120



1Mバイト RAMボード
RAMCARD+

■RAMCARD+はPC-9801/E/F/M/U/VF/VMに接続可能な1Mバイト・RAMボード

〈特徴〉

▶128，384Kバイトの各メモリ実装状態で接続可能▶MS-DOS Ver2.11に対応▶各種プログラムに対応するユーティリティが付属.

〈価格〉 RAMCARD+ ¥59,000

〈問い合わせ先〉(株)システムソフト
〒810福岡県福岡市中央区渡辺通り2-4-8
小学館ビル
☎(092)714-6236



16ビット・パソコン
B16/mX-II/EX-II/SX

■B16シリーズは8MHzの80286を搭載し（mX-II/EX-II），またOSとしてMS-DOS V3.1を採用した16ビット・パソコン.

〈特徴〉

▶JIS第1水準，第2水準の漢字ROMを装備▶mX-II/EX-IIはCPUに80286，SXは8086を搭載▶最大2Mバイトのメイン・メモリ（mX-II）▶40Mバイトのハード・ディスク（mX-II）▶各種記憶装置に対応.

〈価格〉 未定

〈問い合わせ先〉 日立家電販売(株)
〒105東京都港区西新橋2-15-12
☎(03)502-2111



モデム
SR-120AT, SR-30

■SR-30は300bps全2重でCCITT V.21およびBELL 103の両規格をサポートし自動着信，自動ダイヤル機能を内蔵．SR-120ATは300bps，1200bps全2重でCCITT V.22，V.21，BELL 212A，に準拠し自動接続機能を内蔵したモデム.

〈特徴〉

SR-30

▶通信方式：全2重通信方式▶適用規格：CCITT V.21，BELL 103▶通信速度：300bps▶診断機能，NCU，自動発着信などを内蔵.

SR-120AT

▶通信方式：全2重通信方式▶適用規格：CCITT V.21/V.22，BELL 212A▶通信速度：110bps/300bps/1200bps自動識別▶診断機能，NCU，自動発着信，HAYES Smart modemコンパチブル，通信速度自動切り換え機能を内蔵.

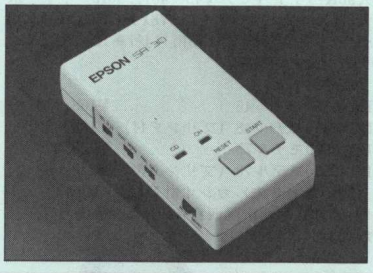
〈価格〉 SR-30 ¥19,800
SR-120AT ¥49,800

〈問い合わせ先〉 エプソン販売(株)
〒163東京都新宿区西新宿2-4-1
☎(03)348-7121

▼SR-120AT



▼SR-30



太陽電池付き電卓
EL-541

■EL-541は太陽電池付き，41関数機能を備えた入門用電卓.

〈特徴〉

▶大型液晶表示（文字高さ6.5㎜）▶仮数部8桁呼び出し機能付き▶太陽電池の使用可能照度は50ルクス.

〈価格〉 ¥4,500

〈問い合わせ先〉 シャープ(株)
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎(03)260-1161



高速64Kビット E^2P-ROM
2864A

■インテル・バイトワイド2864Aは，ページ・モード書き込み機能，16KビットE^2P-ROMのソケットに直接差し換えが可能な，64KビットE^2P-ROM.

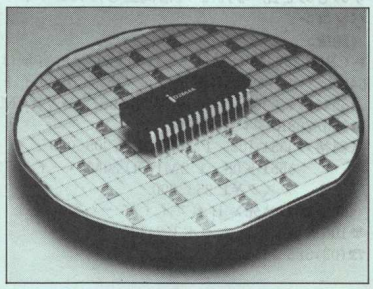
〈特徴〉

▶最小消去/書き込みサイクルは10,000サイクル▶標準データ保持年数は100年▶ページ・モード書き込みでは，最大16バイトのプログラミングが可能▶アクセス・タイムは最高200ns.

〈価格〉

2864A (250ns) 未定
2864A-2 (200ns) 未定
2864A-3 (350ns) ¥5,500 (10,000個ロット)

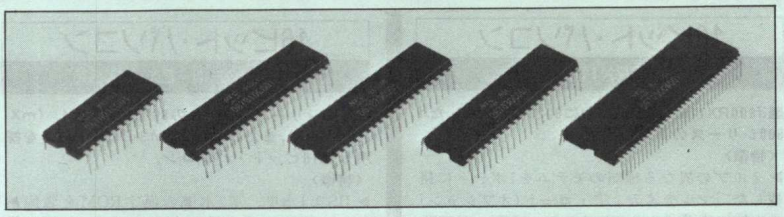
〈問い合わせ先〉 インテルジャパン(株)
〒300-26茨城県筑波郡豊里町東光台5-6
☎(02974)7-8511



New Products

BiC-MOSゲートアレイ

μPD67001, μPD67030



■μPD67001は624ゲート，μPD67030は3140ゲートの高速BiC-MOSゲートアレイ．

〈特徴〉

▶バイポーラ素子とC-MOS素子を同一チップ上に混在させたBiC-MOS構造を採用することにより，内部ゲートの遅延時間がECLゲートアレイに匹敵する0.8nsの動作が可能▶C-MOSとほぼ同等の低消費電力（18μW/内部ゲート）▶駆動能力（I_{OL}＝12mA）．

〈価格〉

μPD67001（624ゲート）
開発費：¥250万，単価¥700（5000ロット）
μPD67030（3140ゲート）
開発費：¥600万，単価¥3,500（5000ロット）

〈問い合わせ先〉 日本電気(株)
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

ハンディーターミナル

DT-6500

■DT-6500は，データバンク機能，シート・キー，RAMカードを採用した高性能インテリジェント・ターミナル．

〈特徴〉

▶キー配列が自由に設定できるシート・キーを採用▶ROM32Kバイト▶RAM64Kバイト～最大96Kバイト（モデル45・48），256Kバイト～最大320Kバイト（モデル75・78）▶CPUはC-MOS 8ビット▶表示容量は16桁×4行▶RS-232Cインターフェイス装備．

〈価格〉

DT-6500モデル45	¥168,000
DT-6500モデル48（プリンタ付）	¥188,000
DT-6500モデル75	¥258,000
DT-6500モデル78（プリンタ付）	¥278,000

〈問い合わせ先〉 カシオ計算機(株)
〒163東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
☎(03)347-4811



16ビット・パソコン

IBM5550J/Kシリーズ

■IBM5550J/Kシリーズは8MHzの80286をCPUに採用し，処理能力が従来の8086プロセッサのものと比べ約1.5～2倍向上した16ビット・パソコン．

〈特徴〉

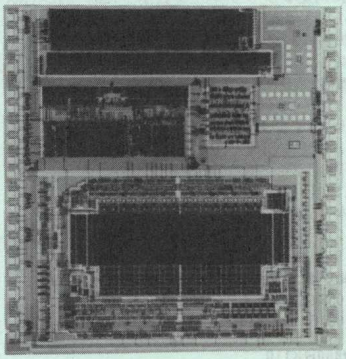
▶CPUに80286（8MHz）を採用▶主記憶容量は640Kバイトを標準装備，最大3,712Kバイト（5541）/4,096Kバイト（5551/5561）▶VRAMは256/768Kバイトを装備．

〈価格〉 5551-J02　1.2MFDD ¥905,000
5551-K08　1.2MFDD 20Mハード・ディスク¥1,355,000

〈問い合わせ先〉 日本アイ・ビー・エム(株)
〒106東京都港区六本木3-2-12
☎(03)586-1111

C-MOS8ビット・マイコン

HD65901



■HD65901は電気的に消去/書き換えのできるE²P-ROMを内蔵したC-MOS8ビット・マイコン．

〈特徴〉

▶RAM：128バイト▶マスクROM：3Kバイト（読み出し防止機能付）▶E²P-ROM：2Kバイト▶動作周波数：最大10MHz▶消費電流：最大20mA（V_{CC}＝5V，10MHz時）．

〈価格〉 ¥5,000（サンプル）

〈問い合わせ先〉(株)日立製作所　半導体事業部
〒100東京都千代田区丸の内1-5-1　新丸ビル
☎(03)212-1111

ディスプレイ

FTC-1485, FTC-1475
FTC-1218

■FTC-1485はアナログRGB（無限色），デジタルRGB（8色）の2信号が入力可能．FTC-1475はアナログ入力専用．FTC-1218はアナログRGB（無限色），デジタルRGBI（16色），デジタルRGB（8色）に対応したカラー高解像度ディスプレイ．

〈特徴〉

FTC-1485

▶14型0.31mmドットピッチ▶ハイコントラストCRTを採用▶走査方式：水平24.8kHz垂直55.4Hzまたは56.4Hz▶入力コネクタ：アナログ入力（9p. D-sub）デジタル入力（8p. 角型コネクタ），

FTC-1475

▶14型0.39mmドットピッチ▶入力コネクタ：9p. D-sub

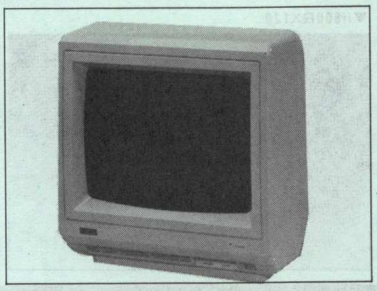
FTC-1218

▶12型0.28ドットピッチ▶セミティント・ハイコントラストCRTを採用▶入力コネクタ：アナログ入力（9p. D-sub）デジタル入力（8p. 角型コネクタ）．

〈価格〉

FTC-1485 ¥119,800
FTC-1475 ¥ 83,500
FTC-1218 ¥118,000

〈問い合わせ先〉 東映通信工業(株)
〒113東京都文京区湯島1-2-4　神田セントビル
☎(03)257-1131



デジタル・シグナルプロセッサ

MSM6992

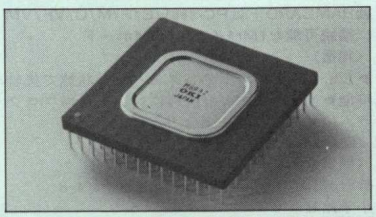
■浮動小数点演算機能を内蔵したC-MOSデジタル・シグナルプロセッサ．

〈特徴〉

▶浮動小数点演算（仮数部16ビット，指数部6ビット）を100nsで実行できる▶消費電力400mW▶内蔵メモリ：ROM1Kワード×32ビット，RAM128ワード×22ビット×2面（両メモリとも外部に64Kワードまで拡張可能）．

〈価格〉 ¥60,000（サンプル）

〈問い合わせ先〉 沖電気工業(株)
〒105東京都港区虎ノ門1-7-12新虎の門ビル
☎(03)501-3111





New Products

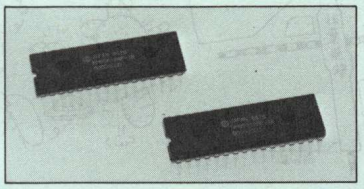
擬似スタティックRAM
HM-658128P/LP

■HM658128PおよびHM658128LPは128Kワード×8ビット構成の1Mビット擬似スタティックRAM.

〈特徴〉
▶電源電圧：5V±10%▶消費電流：85mA（動作時），2mA（128P）/100μA（128LP）（待機時）▶アクセス・タイム（最大）：120ns（128P-12），150ns（128P-15）▶パッケージ：32ピン・プラスチックDIP.

〈価格〉HM658128P ¥14,000
HM658128LP ¥16,000

〈問い合わせ先〉(株)日立製作所 半導体事業部
〒100東京都千代田区丸の内1-5-1新丸ビル
☎(03)212-1111



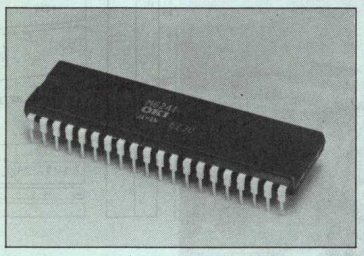
C-MOSフロッピーディスク・コントローラLSI
MSM6241RS

■MSM6241RSはデータ・セパレータ回路を内蔵したCMOS構造のフロッピーディスク・コントローラ.

〈特徴〉
▶最大同時に4台までのフロッピーディスク・ドライブが接続可能▶パッケージは40ピンDIPと60ピンFlatの2種▶クロック周波数は8MHz▶消費電力100mW▶データ・セパレータ内蔵.

〈価格〉¥3,000（サンプル）

〈問い合わせ先〉沖電気工業(株)
〒105東京都港区虎ノ門1-7-12
☎(03)501-3111



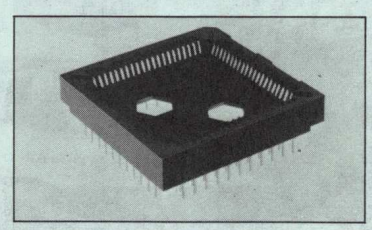
ICソケット
PLCCソケット

■極数が68および84極の千鳥配列と正格子配列のICソケット.

〈特徴〉
▶定格電流：1A/端子▶接触抵抗：30mΩ以下▶耐電圧：650V AC（1分間）▶絶縁抵抗：1000MΩ以上（500V DC）▶使用温度範囲：−55°C〜+85°C▶半田付けテールの配置は1.27×2.54（千鳥配列）2.54×2.54（正格子配列）.

〈価格〉¥465（68極千鳥配列）

〈問い合わせ先〉ケル(株)
〒141東京都品川区西五反田7-7-4
☎(03)492-1941



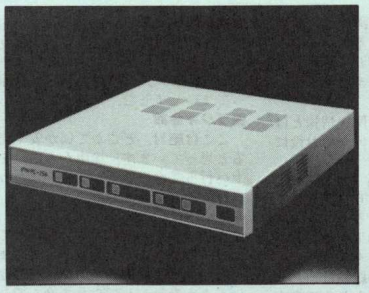
パソコン用画像入力装置
IMM-256V8

■IMM-256V8はパソコンで制御するビデオ信号用の画像処理装置で，TVカメラ，VTRなどのビデオ信号をA/D変換によってデジタル化し，パソコンのメモリ空間上に取り込むことができる.

〈特徴〉
▶取り込んだメモリのデータは，パソコンからその値を読んだり，そのデータを別の値に書き換えたりすることができるので，パソコンのソフトウェアにより画像データを加工して，画像の強調・平滑化などのフイルタ処理をしたり，各種の画像計測・認識を行なったりできる▶画像処理基本プログラム付き▶分解能256×256画素，256階調（8ビット）

〈価格〉¥538,000

〈問い合わせ先〉三谷商事(株)
〒910福井県福井市豊島1-3-1
☎(0776)20-3158

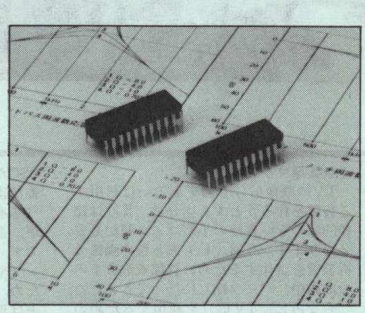


プログラマブル・フィルタIC
FX406

■音声帯域の信号を2次のハイパス，ローパス，バンド・パスおよびノッチ（バンドストップ）フィルタで同時に処理することができるIC.

〈特徴〉
▶スイッチド・キャパシタ・フィルタとサンプリング・クロック発生回路を内蔵▶基準入力周波数を変えることによって，fcとfoを100Hzから5kHzまで自由に設定できる▶電源電流：3mA（max）▶電源電圧：5V▶カットオフ周波数：100Hz〜5kHz可変.

〈問い合わせ先〉コーンズ・アンド・カンパニー・リミテッド
〒103東京都中央区日本橋2-3-10
☎(03)272-5771



インテリジェント・モデム
S MODEM 1200

■S MODEM 1200はNCU内蔵のインテリジェント・モデム.

〈特徴〉
▶郵政省適合認定品▶自動発着信などを可能にするためのコマンドとしてCCITT V.25bisコマンドとATコマンドとを用意▶通信規格：CCITT V.21(300bps)/CCITT V.22(1200bps)ならびにBell 103（300bps)/Bell 212A（1200bps）▶NCUは自動発着信型▶対応機種：RS-232C対応のパソコン.

〈価格〉¥64,800

〈問い合わせ先〉サンワサプライ(株)
〒700岡山県岡山市下中野801-4
☎(0862)41-6336



インターフェイス・キット
BS-7301 7302 7303 7304

■初心者を対象にしたメカトロニクスをわかりやすく解説した入門セット.

〈特徴〉
▶インターフェイス（BS-7301）を接続することによって，手持ちのマイコンとの接続ができる▶付属のテキストにより，各種インターフェイスの原理や動作が理解しやすい.

〈価格〉
インターフェイス BS-7301 ¥16,000
DCモータ BS-7302 ¥9,800
ステッピング・モータ BS-7303 ¥19,000
センサとA/D,D/Aコンバータ BS-7304 ¥9,800

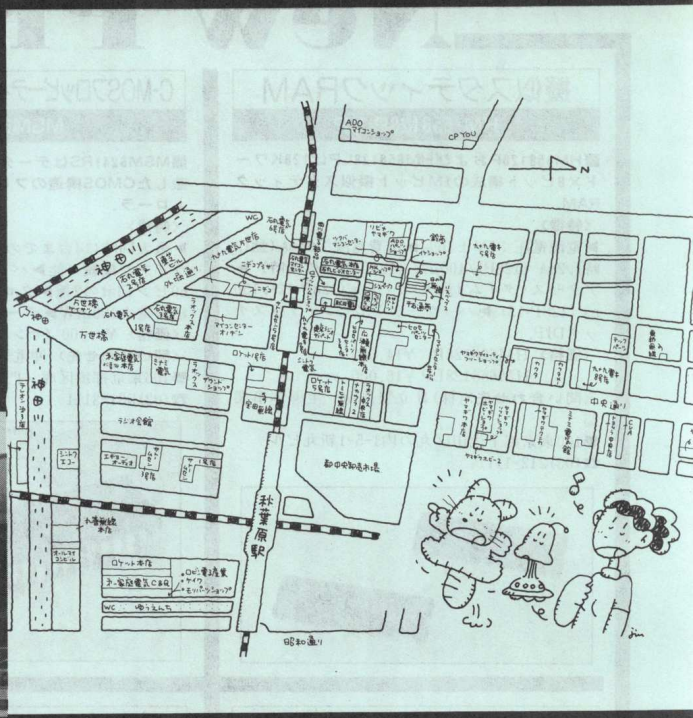
〈問い合わせ先〉嘉穂無線(株)
〒815福岡県福岡市南区塩原1-28-24
☎(092)552-4133



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら マップ 地図





★秋葉原マップ

TVの映像信号を加工あるいは利用する装置を作ろうとする場合に，普段は比較的縁のない各種の小型コイル類が必要となります．今回，私もある種の画像分析装置を試作するために首都戒厳令下の検問の中，パーツ探しに行ってきました．

ちなみに，TV信号を利用するための心臓部の同期信号発生には日立のHD440072を使いました．このICは7V動作の28p C-MOS LSIで，垂直，水平，ブランキング，カラーキャリアなどの信号をすべて作り出すことができ，しかも位相検波回路を内蔵しているので少ない外付け部品で外部信号に同期されることもできます．実は私はこのIC自体はメーカーからじかに入手したので，確認していないのですが小売りルートでの発注も可能でしょう（データ・マニュアルにも載ってるし）．価格は多分，汎用CPUと同程度と思います．

このICはパソコンとTV信号のインポーズなどを考えてる人にはおおいに研究価値があるはずです．なお，HD440072の規格を載せたいところですが，かなりのスペースが必要なので今回は見送ります．これは比較的最近のICなので，I/Oの「半導体情報」にでも掲載してもらえるように要望しておきましょうか．

●斉藤電気商会（ラジオデパート3F）

小型コイルを入手してもそれに組み合わせる小型トリマが必要ですが，よく使う値（20，40，60pFなど）を中心に使いやすい2端子型が揃っています（多用される水晶OSCにも手頃ですね）．一般に出回ってる小型トリマは3端子型が多く，基板用には使いにくいものが多いのですが（以前，I/Oでもそんな声を見掛けたことあります），この2端子型ならOKです．@￥50．

●千石電商

ラジオ用と思われるものを含めて小型コイル類はかなり多品種ありますが，いずれもジャンクゆえに規格不明です．価格は当然安いので，ミニプリッジなどが使える人にはお買い得でしょう．

ところで，低歪のサイン波スポットOSCが必要なときはどうしてます？一番簡潔なのはウィーン・ブリッジOSC（基本的にはOPアンプ1個ですむ）ですが，歪率を左右する振幅制限素子が問題です．つまり，原理的には最も簡潔なランプやサーミスタは適当な品が入手難のため，ダイオードやFETで代用しても歪率は思うようにはでらずに四苦八苦させられます．ところが，千石に以前からあるランプ＋CdS型のフォトカプラ（モリリカ，MCL-743C￥100）がこの目的にピッタリです．とは言ってもフォトカプラとして使うのではなく，このランプ部のみを流用するわけです（何せ安い！）．実験的には分圧抵抗は600Ω程度が適当で（要調整），OPアンプにLF356を使った場合は1kHzで0.01%以下の歪率を得ることも可能です．お試しあれ．

●トヨムラ（ラジオデパート地下）

小型コイルといえばまずポピュラーなのは東光の製品というわけで代理店のトヨムラを訪ねてみました．しかし，同店は主にハム向けということで一部の製品（μH以下）しか扱っていません．むしろ，汎用（10μHオーダー）の可変型コイルとしては，FCZ研の製品を勧められました．@￥150で何種類かあり，最大25μHほどですが，できればこの値がほしい…．なお，カタログは特にありませんが，"FCZ通信"に規格表が載ってるので，これをもらってきました．

●浜田電機（ラジオデパート先のかど）

ここはむしろオムロンの販売代理店としてよく知られていますが，同時に東光の代理店でもあります．話を聞くとコイル類の在庫は置いていないが，カタログ・ナンバがハッキリとわかればどの製品も取り寄せてもらえるそうです（メーカーに在庫があれば，3日くらいでOKとのこと）．

●海神無線（ラジオデパート2F）

この店は秋葉原では唯一，貴重なCカーブVRを常時置いているとこで有名ですが，ソニー製マイクロ・インダクタ（モールド型）もひととおり揃っています（C・R類と同様に細かく値が設定されている）．100μH前後で@￥80．

●鈴商半導体部（第2店のかどをまわった所）

松下のICはカタログ上では結構ユニークなものが多いのですが，普通のパーツ屋さんでは一部の汎用品種を除いては入手が困難です．しかし，この店では松下製の多種の半導体が入手可能です．たとえば，AN-608Pは20dBの利得を10MHzまでフラットに得られるアンプICで，映像増幅やカウンタの入力アンプなどに使えます．外形が小さく（4P-SIL），外付け部品も入出力のCくらいなので，省スペースで便利です（12V動作，￥300）．

●ダイデン（万世ビル2F）

いつの間にか交通博物館隣のラジオガーデンを引き払い，万世交差点かどの万世ビル2Fに移ってしまっており，面くらってしまいました．

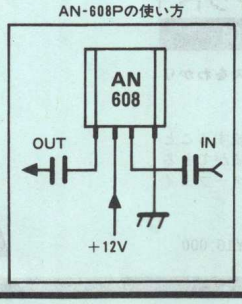
◉GRAFFITI

今回はいつものデバイス関連情報とは異なってしまいましたが，何かのお役に立てば幸いです．

ところで，今年は4月頃「サンジョルディの日」というのをしきりに聞きました．これは菓子業界におけるセント・バレンタインデーと同様の効果をねらって全国の書店組合が広報に力を入れたものだそうで，その宣伝費用の総額は何と2億円に達するのだとか！（なじみの書店のオヤジさんが教えてくれました Hi）．

（TK-85マン）

AN-608Pの使い方



★秋葉原マップ

●ロビン電子産業

久しぶりに入って驚きました．店内はAPPLEとIBMだらけでした．APPLE-IIプラスが￥39K．IBMソフトが直輸入のもので3～5割引で売っています．ディスケットとディスク・ドライブは秋葉一の安さです．98VM0増設ドライブ￥29.8K．88用が￥19.8Kなど掘出し物がたくさんあります．20MB HDDが￥119K，3.5ディスケット￥3.7K，APPLEとIBMのNEWS LETTERがあり店内で最新情報が見ることができます．4164が￥200，41256が￥400．TTL，C-MOSも安い．

（B）

★秋葉原マップ

花見の季節も終わり，本稿が載るころには，初夏の日射しがまぶしくなっていると思います．ぼくは元気に秋葉原へ行ってまいりました．

■ラジオ会館

ここは絶対，どこかで何か安く売ってると思っています．途中から階段を使い上へ行ってからいろんな店をまわって下に行くことにしました．

●Bit-INN

ここはもう完全にオフィス化していると言ってもいいぐらい変わってしまいました．いままでのイメージと大分違っているような気がしてなりませんでした．なぜか「お前はもうオフィスだ」と言いたくなるような所になっていました．

●SHINKO

ここはいつきても思うのですが本当にソフトが多いです．そして明るい，この明るさをいつまでも保っていてもらいたいと思います．ソフト売場では特に変わったゲーム類は入いっていなかったようです．

●エフ商会

ここは，とにかくディスケットやテープ類が安いです．まとめて買うともっと安い，もう信じられないくらい安いです．でも，さらに安い店があったのです．それは…秘密です．

●シスペック

マップ
新宿地図

★新宿マップ

●ヨドバシカメラ

♪丸い緑の山手線♪で有名なヨドバシカメラです．今日はオーディオを買おうと思って新宿まできたのですが，それだけでは交通費がムダになるのでついでにいろいろ見てきました．まずパソコン売場では本体などはいろいろと組みあわせて売っていました．パソコンはディスプレイなどと組み合わせて25%～30%引きなどです．ソフトも15%引きで売っていました．種類は特別多くはありませんが，量はたくさんありました．

また，ダブカセ，ウォークマンなどは秋葉原へ行くよりも安く売っていました．わざわざ秋葉原へ行かなくても新宿で安く買えるはずです．

●カメラのドイ

ここはあまり広くありませんが2Fのすみにパソコン類がありました．ゲームなど品数が少なく，少しさびしいような気がしました．

●小田急デパート

ここはぼくがXANADUを買った所です．ここは穴場のような気がします．ぼくがここでXANADUを買ったときは他の店ですべて売り切れ，という事態でした．しかも10%引きだったので買いました．すごく静かで店員も冷静さを保ちいい所でした．

●LaOX

外の景色の見えるエレベータ（外から見られる）に乗って上に行きました．あれは確か4Fか5Fだったかな．とにかく降りてみました．展示品がけっこう安く売られていました．しかし「これが展示品!?」というように新品と言っても通用するぐらいの美品がたくさんありました．さらに上の階に行くとビジネス関係のものがたくさんありました．あまり興味がないのですぐ下に戻りました．

●サクラ屋

ソフトが15%引きで売られていました．ファミコン用ソフトが一段と増えているような気がしました．

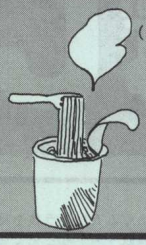
●YDK（NSビル）

ここのいいところといえば，パソコンのマニュアルを売っているところです．こんな店はめったにない．だから本体を買う前に勉強をしたいという人は，ここで先にマニュアルを買いましょう．この前ここへきたときはNECのパソコンフェアをやっていました（PC-8801mk II FR/MRの発表展示会のようなもの）．

●CSK

とにかく安いソフトが何種類かありました．ディスケットを安く売っていたようですが具体的な値段はわかりませんでした．

（ケニー）



マップ
池袋地図

★池袋マップ

5月吉日，福島から上京しました．久しぶりの池袋です．

●ニック

相変わらずソフトの安売りでがんばっています．2Dノーブランドも安いです．

この店はジャンク類も多く，秋葉原のような印象も受けます．ところで，ニックはビジネス・ソフト専門店を開店しました．その関係でハードが多くなったみたいです．

●テレニック21

5月15日，ニックからビジネス・ソフト専門店が開店しました．ゲーム目当ての子供さんには無縁のところですが，ビジネス・ソフトをお探しの方にはありがたいところです．今迄，このようなショップは少なかったので池袋に新たな旋風が吹き荒れる！といったかんじです．場所は区役所の所の信号を東京ガスのほうに曲がった所です．

●ビックカメラ　東口店

珍らしくファミコンが山積みでした．ソフト2本付きで¥16K！決して高くはありません．4Fのワープロ・コーナーには安いものが眼に付きます．なぜか国語辞典が売っていました．いまのハンディワープロの欠陥？をさらけだしているようでした．

奥のほうにはパソコンのボード類も眼に付きます．88モデム・ボート¥24K．その他いろいろあります．大体2割引ですよ．

（安積の住民）



マップ
立川地図

★立川マップ

ここ数日，異様に熱い日が続いています．この文が掲載されるころは…考えただけで恐しい熱暴走の季節です（愛機よりも私の頭が心配）．

今回はビッグ・ニュースが二つもあります．

●Will 6階　丸善無線

なんと模様変えをしました．いままでより3割は広く，コンピュータが店内を占めています．そして何よりもあのソフト・ベンダーが置かれているではありませんか！いやぁ立川もメジャーになりました．ついでにもう少し安く販売してもらえればうれしいのですが．

●Will 7階　オリオン書房

別に普通の本屋さんですからコーナーを設ける必要もないのですが，私が立川へ行った目的がI/Oの「第2種情報処理…」でしたので少しだけ書きます．上記の本一冊だけありました．そこで買おうと思い本をパラパラしているとなんと破れているではありませんか，もう少し丁寧に扱ってほしいです．特に「マイコン」を我支とされている方は．

●日本ファルコム

破れたI/OBooks片手に日本ファルコムへ行きました．2Dのディスク¥1.5Kからあります．すごいですね，どこまで値下がりするのでしょうか．それからここではソフトウェアの情報誌を無料でもらえます．いつもあるわけではないのでほしい人は頻繁に足を運んでください．ソフトの半額コーナーはいつでもあります．

◉FOR NEXT

ビッグ・ニュースの二つめ，ちなみに一つめはソフト・ベンダーですよ．お間違えなく．

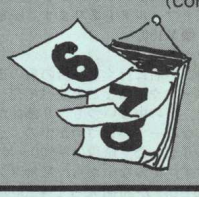
●オーディオ・ユニオン（国立）

今回はあまり買い物ガイドになっていませんね．最後にまとめて初代98漢字付き¥79K，8853（ディスプレイ）¥79.8K，TF20-FM¥50K，FM-7（漢字付き）¥39.8K，PC-8801¥39.8K，GP-500F（プリンタ）¥15K，MZ-3500フルセット（24ピン・プリンタ付き）¥199K．

◉P.S.

最近通信が面白そうですね．我家のローゼットは旧型で新型にしたいのですが，たったこれだけのことでNTTの人にきてもらうのも悪いし，「電話機を買ってください」なんて言われたくもないし，法律は犯したくはないし…イミわかりますよね？どうしたらよいでしょうか．

（COMP-SR）



ここは相変わらず本体や周辺機器を中心としているようでした．特価や特別安いと感じられるものはありませんでした．

●富士音響

ここはエフ商会の後にきたので，値段的に高いような気がしてしまいました．またAXIAテープを2本買うとポスターが付き，4本買うとバッジが付きました．

●ラジオストア

ここは秋葉原へくるときは，ほとんど絶対と言ってもいいくらい寄ります．なぜなら，ここがつまり秋葉原の上限のようなところです．またもう1つここへくる理由があります．ここではたまに超特価のものが（掘り出し物が）売っているからです．今回はたいした収穫はありませんでしたが，だいたいの上限をつかみました．

●LaOX

ここへはめったにきませんが，わざわざ秋葉原まできたのだからという気持ちで見てきました．特別安く売っているわけではありませんが，種類がたくさんありました．

●マヤ

ここは以前，テレビ朝日のニュース・ステーションの中で特集を組んだときにこの店が出てきました．中央通りにあります．大きく「マヤ」とあるので，誰でもわかると思います．中に入ったわけではありませんが，半年たつと（売り出してから）だいたい半値で売っているとテレビでは言っていました．また，店の前の看板にもちゃっかりとニュースステーションで紹介されたと書いてありました．

（ケニー）



マップ
多摩地図

★多摩マップ

はい，初めまして多摩市住民，田舎者の中2北沢徹です．今日は桜ヶ丘に新しく店ができたので紹介します．

●NECストア・ソフトクリエイト（NEC C&Cスクール）

これは京王本線の桜ヶ丘駅に新しくオープンした京王百貨店の6階にあります（A館）．ここにはNECの製品しか置いてありません．新機種のPC-8801mk II FR/MRなどがデモっていました（注：キーボードが本体から抜けていて触れません）．そしてPC-98/88/80/66/60などのゲーム・ソフトが多少ありました（当り前ですが），そして関連図書が少々（I/Oなどの雑誌はありません）．あと一言，店の面積が広くないので，きた人はがっかりするかもしれません．でもこういう店ができただけで田舎者にはうれしいのです．そしてNEC C&Cスクール．これはいわゆるパソコン・ワープロショップです．ここではテレビがあり，パソコン雑誌（もちろんI/Oも）もあってくつろげます．

●キャノンゼロワン・ショップ

これも同館の同階にあります．これはAPPLEのパソコン・ショップです．アップルのゲームソフトなどがけっこう多く（と思います）ありました．

◉REM

まあ，多摩の田舎にあるのはこれぐらいのものです．他にはノジマがありますが，今回は時間の都合でレポートできませんでした．それではI/O読者の皆さんPC-88SR/FR/MRに押されぎみのmk II ユーザーの皆さんお元気で．

P.S.1おーい3組の春名見てるか．

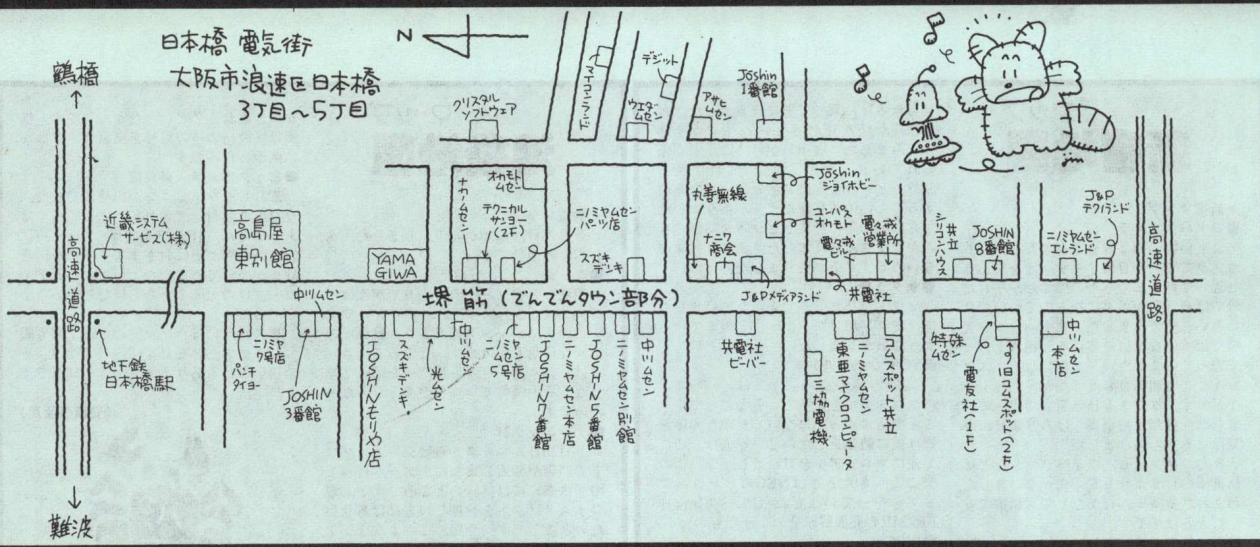
（PC88mk II命の北沢徹）

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'86．5月9日調べ】

［ホビー］		
1．PC-8801シリーズ	天使達の午後	JAST
2．PC-8801シリーズ	カリオストロの城	東宝
3．FM-7シリーズ	天使達の午後	JAST
4．MSX	白と黒の伝説（百鬼編）	ウィング
5．PC-9801VM2HD	F-15イーグル	コムバック
［システム］		
1．FM-7（5"）	テクニカルノウハウvol.3	ツクモ
2．FM-77（3.5"）	テクニカルノウハウvol.3	ツクモ
3．FM-77（3.5"）	コンピニエンスDOS vol.3	ツクモ
4．PC-9801シリーズ2HD	MS-DOSソフトウェアツールズ	ASCII
5．MSX	BASICコンパイラ	ハート電子
［ビジネス］		
1．PC-8801（5"）株価	株価チャート分析	電波新聞社
2．PC-8801（5"）	ダビンチ	小学館
3．PC-9801 2HD	C-Term	ASCII
4．PC-9801 2DD	C-Term	ASCII
5．FM 77AV	GEDIT	データウエスト

（協力：誠光堂）



にっぽんばし地図マップ

★日本橋マップ

●共立電子

パーツ・ケース(90×119)¥100. ロータリースイッチ各種¥130. 三端子レギュレータIC 5V2A, 12V2Aが各¥250.

●スーパービデオ

12Vニッカド・バッテリ¥2.5K. 専用充電器¥1.8K. FUJIのベータカム用ビデオ・テープL250が¥450. L500が¥850. 一芯シールド線2.4m¥40. プラグ付きACコード¥70. コードが柔らかくてとても使いよい.

●東海電気

LED10個, 7セグメントLED1個, ICソケット10個, コンデンサの袋づめなどが各¥100で売られていました. ¥300のノイズ・フィルタもあります. 圧電ブザーが2個¥150.

●デジット

今回この店に行くと, 店の前の道路にまでパーツや部品などを並べて売っていました. 店の中もいつもより部品が多く, いろんなパーツの袋づめが山のように積んでありました. 値段は¥100～¥300ぐらいです. そんな中から, 電解コンデンサ470μF16Vが20個入って¥150のものを1つ買いました. 電解コンデンサはたくさん置いてあったのですが, ほとんど耐圧が10V以下のものばかりで16Vのを探すのに苦労しました. 他には, 3.5φステレオ・プラグ付きコード1mが¥50でありました. とにかく今回は山のように部品が置いてあり, とても書き切れませんので興味のある人は一度足を運んでください.

●ニノミヤエレランド

スプリング・タイプのハンダごて台が¥580. 温度計と時計が一体になっているモジュール¥2,780. 単3電池1本で1年以上動きます. 単3型ニッカド・バッテリが4本¥1Kで売られていました. 他にスピーカが安かったです.

●塚口商店

場所は喫茶パピヨンの右隣です. 置いてあるのはジャンクばかりです. 4方向ジョイスティック¥0.5K. 100Vシンクロナス・モータ¥0.6K. 12VDCモータ¥0.3K.

◉P. S.

今回は, 以上です. ゴールデン・ウィーク中だったので人が多くて歩きにくかったです. それから富士通のFM-NEW7がかなり安くなっていて, ¥38K程度で売られていました. **(エリア99)**

★日本橋マップ

大阪以外に住んでいる人のために, 行っても電車代の損をしないような情報を書きたいと思います.

●テジット

この店だけはアキバに対抗できるでしょう. 外しTTL@¥10 (ただしLS少なし), ジョイスティック(4方向)新品¥450, **1S1588**相当品100本¥700, プラグ付きACコード¥50, SSR¥300, 9Vリレー¥30, RFモジュレータ(欧州用)¥50, また, CRなどを袋売りするようになりました. 電解16V47μF×50本¥100, 35V3.3μF×100本¥150, 抵抗ミックス500本¥100など安いものも多くあります. また, 部品取り用基盤¥10でこれは安い. 内容は**C1815**×9+**C2120**×9+4.7μF×9+α. 他, 外し品CPUなどは少し高い気がします(秋葉原では新品が買えたりして). 髪の少し長いおにいさんは顔のとおりとても親切で, くだらない質問にも丁寧に答えてくれます.

●J&Pテクノランド

この店は新製品情報が早い(と思う). 発表前に置いていることもしばしばあります. ここの2階のジュースの自動販売機で, ホットのオレンジが出てきて困りました(これは飲めないで…). ソフトも豊富です(3000本はあるでしょう). J&PではI/Oなどは16日くらいに出ます. この店を少し行った所の通天閣の辺りはTVゲーム¥50地区です. ゲームで思い出しましたが, ここJ&Pでは多くパソコン・ゲームをデモッていて, 自由に遊べます.

◉REM

日本橋に行くときは(特にパーツ買いの人)絶対に水曜日は避けましょう. デジット, 共立を始め多くの店が休みです. 家で「めぞん一刻」でも見ていよう. また, 土・日は人, 人, 人でごったがえします. 土, 日はニノミヤムセンなどでは店に行くだけで何かもらえたりします.

ところで, 日本橋にはないパーツというのが多いですね. 日本橋には約15店の電子パーツを扱う店がありながら困ってしまいます. パーツを揃えるためだけに日本橋にくる人はトラ技を見るか, 若松通商の通販リストなど見て通販で買った方がいいかもしれません.

ファミコンも普及台数720万台(5月推定)となり, 1月にはついにファミコン通信の新会社「イマジニア」ができました. まだ予断は許されない状態ですが, 本体¥15K, DISK(QDなのですが)¥15K, ビデオファクス¥20K予定と¥50Kで通信ができ, ハードも同じとメリットは相当あると思います. この通信の一般化の前にTeleStarで通信のメリットをますます確立してほしいですね.

(大人し惣一郎)

★日本橋マップ

先日, 修学旅行で夢の(?)日本橋を見てきましたので, 秋葉原人によるレポートをしたいと思います.

●J&Pテクノランド

きすが大手の電器店というか, 整然と見やすくパソコンが並んでいました. X1+カラーイメージ・ボード+ビデオ・カメラのデモで遊びました. 色再現がイマイチでした(カメラが悪かったからでしょうか). けれども, いろいろ楽しみました.

●ニノミヤムセンエレランド

5Fのパーツ・フロアでデジタル・テスタが¥2,980で売ってました. 限定商品でしたのでもうないと思います. テスタがほしかったので(どうしようもない中古しか持っていなかったのです), 思わず1台買ってしまいました.

●デジット

実はここを見るため日本橋にきたのです. 雑誌の広告などで見ているだけではどういう店かよくわからなかったので, 実地で見てきましたがやっぱりよくわかりませんでした/ジャンクが豊富で細かいパーツやLSIなどもあって, その他ではグリーン・ディスプレイが安価でした. 想像していたよりも大きい店で奥行きがあるのが印象的でした.

◉日本橋雑感

4月号のマップで猫のしっぽさんが秋葉原より日本橋の方がええと書いていたのでそのことを考えながら歩いてみたのですが, パーツ屋がどこにあるのかわからなかったことと, 中小のパソコン屋が少ないことが少々不満でした. でも, アーケードが充実していて雨の日も楽々歩けること, 一直線に並んでいるのでブラブラ見るのが楽なのは確かなようです. はっきり言ってマップに載っている程度の店しか見つけられなかったのですが, 秋葉のラジオセンターやラジオデパートに相当するようなところはないようで, その点に大きな違いを感じました. なんだかケチつけてるようですいませんが, ありのまま書かせていただきました. 来年も機会があれば行こうと思うのでアドバイスをよろしく.

(国立高校物理部　スクランブル)

★日本橋マップ

ポケコンのRAMを増設するために日本橋へ行ってきました.

●デジット

ステレオでアンプ内蔵のスピーカ1個¥980と¥450. コネクタやソケットのジャンクが¥250～¥100. タウト・スイッチの頭のないやつ×27+LED×11の付いた基盤が¥300(もうないかも). ここでは¥10でいろいろなものが買えます.

●エレランド

久しぶりに行ってみると, 割と安いものがありました. 万能基盤TK-68が¥80. それよりも小さいTK-47が¥65. LED(赤)が1個¥10でした.

●シリコンハウス共立

ここで**6264LFP**を買いました(¥900). 少し高いですが, すこし前までは(いまもそうかも?)**6116LFP**が¥1.2Kでした. ここは休みの日はいつでも混んでいます.

●M. S. L.

PC-8801などの中古ソフトがありました. またFM-8のマニュアルが一冊¥300ぐらいでした.

◉最後に

ポケコンのRAM増設はうまくいきました(1245です). 今度は18.2Kに挑戦しようと思います(今回は10.2Kにしただけなので). **(上野博史)**

★日本橋マップ

大学に入ってから毎日, 日本橋駅で乗り換えているのに, 高校のときからパソコンに興味がなかったので, いままででんでんタウンまではめったに足を運びませんでした.

マップ
兵庫地図

★兵庫地図神戸～明石マップ

神戸はよくでているのに明石がないので書きますのでよろしく（読んでね）。

★神戸マップ

5年前にくらべるとパソコン関係の店が増えたなー。

うれしいことだ。

●ユーバス

ここは元町駅をおりて西へ歩きながら南を見るとある。価格は、ぎょ！ぎょ！ぎょ！だ！PC-9801VM2がカラーモニタと合わせて¥360K前後，AVセットは¥150K前後の価格にはおどろく。ディスケットもWINGカラー¥3.5Kと安い。中古は88mk IIモデル30が¥100K前後，NEW-7が¥35K～と安い。神戸で買おう思う人は，ここがおすすめ店だ！

●三宮星電本店C-SPACE

神戸でソフトを買うならここがいいと思います。たくさんあって，パソコンの本もまあまああるし，5年前にくらべるとパソコン・コーナが大きくなりました。

ここもなかなかよいところです。

★明石マップ

●明石星電本店

ゲームのディスクをせっかく持って行ったのに前の子がディスクを入れたら店員が「こわれるからあかん」と言っていた。だから，持って行ってもいいけど，ここではしない方がいいと思う。コーナは小さいけれど，店員がたくさんいます。本・ソフトは少ない。

でも，親切な人が多くて楽しい店です。

●明石ダイエー

ディスクを持ってきた人は必ずここにきます。ここではらんぼうなことをしないかぎり何も言わないので，自由に楽しめます。ゲームのディスクを持ってきた人はここにきましょう（でも，混んでいてできないことがある）。

●西明石星電VS西明石ジョーシン

パソコンの広告で共通していることは，MSXが¥30Kで前後でたたかっています。一本の道路をはさんで西と東にあって，もっとはげしい戦いになりそうでパソコンも安くなると思います…。

◉P.S

もっと知ってるけど，スペースがないので書きません。三宮でパソコンを置いている喫茶店があるそうですが知りません？です。教えてください。

（国際電話のKDD）



★神戸マップ

●神戸ユーバース

元町駅のガード下にあるので（この辺は暗い）行くときは気をつけよう。でも値段はびっくりするほど安いんです。WINGのカラーディスクが¥2.5K，フジのディスクが¥3.8K，FM77AVは本体2ドライブだけで¥128K，3Mのディスクが¥3.6K，安い！神戸で買い物をするならここをお勧めします（でも用事が終わったらすっと帰ろう!?）。

●三宮C-SPACE

ソ。ソフトが多い。専門書もあり，パソコン教室もやっています。ガラス越しにどんなことをやっているかがわかります。ここでパソコンを買うとパソコン教室の券などをもらえます。



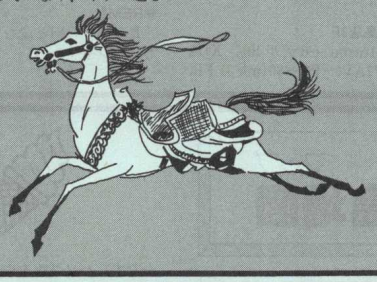
●三宮オージス

隣は神戸ではとても有名なジュンク堂書店があります。ここではFM16βが静かにデモをしていました。ソフトもまあまああるようです。

◉P. S.

星電（本店）の近くにあるたこやき屋さんで¥0.15Kで8個入りのたこやきを食べました。ここのたこやきは最高でした。

（奥　博光）



ところがいま，日本橋が楽しくなってきたのです。

●シリコンハウス共立

入口の階段のところにメモリ，80系周辺，68000などが値下がりと書いた紙がはってありました。そしてなぜか，3階へ上がる階段のところに日本橋ガイド・マップ（1981年版）がありました。懐かしくて懐かしくて，思わずほおずりしたくなってしまいました。共立さん，もう作らないのですか。

さて，スケール・ファンSANYO MiniAce 25が¥1.8Kでありました。なぜこれを紹介するかというと，PC-8801mkIIMRに内蔵されているからです。この店は狭いので，いつも客が多くて石が非常に見にくいのであります。ただし，石の情報が豊富です。3階には有名なピニ本があります（中はご覧になれます。と書いてあるのですが，どうやって見ればいいのかしらん）。また英文半導体ハンド・ブックも取り扱っています。何気なくTTL値段表をみると，悪名高きLS245が¥245（シャレですか？）でありました。この石は80年ごろ，品薄でマニアを泣かせたものです。

●東海電器商会

入ってみるべし。店のふん囲気もよく，石もきれいに並べられているので，見やすいです。

Z80Hが¥2K。これはZ80の8MHzバージョンです。ただし，家族はありません。

●J&P　メディアランド

2Fに行って98XAにうなっていると，中古のPC-8001に気がつきました。2台あって，値段はなんとPCG付きが¥4.8K，PCGなしが¥3K。ちなみにPC-8001mkIIはその約10倍の値段。そこでぼくはPCGなしの方をカセットI/Fにしようという大プロジェクトが浮かんできました。ぼくはPC-8801mkIIMRを持っているのですが，RS-232Cで2台をつないで，データ転送すればいいのではないかと思い，シリ共でケーブルを探すと，¥5Kでありました（なんとパソコンより高い）。しかし衝動買いはまずいと冷静になって，家でよく考えることにしました（いろいろ調べることがあるし）。ところが次の日に行ってみると2台共もうありませんでした。データ転送以外にも遠慮なくハードの改造ができると思っていたのですが，残念。

◉割り込み

88MRのディスク・アクセス音はカチャカチャとうるさい。どうせなら，98のスッコンスッコンの方がいい。閑話休題，パーツ皿がほしいのですが，だれか入手方法をお教えください。

◉最後に

下手くそな文章ですいません。これからもレポートを続けることにします。やったね。

（帰ってきた火星人）



マップ
大阪地図



★阪神・北摂マップ

ハロー，みなさん元気かな？府立池田高校の新入生です。いまからぼくが阪神・北摂のマイコンの店を紹介しよう。

●セイデン伊丹店C-SPACE

とにかく広い。ハード，ソフトとも豊富な品ぞろえ！日曜・祝日はかなり混みます。ソフトはFM，PC，X1，MSXなどいろんな機種のものがあります。オプション品も豊富です。値段は少し安いくらいでした。

●Joshin池田店

ソフトはさほど多くありませんがハードはかなり多く，特にMSX，ワープロがたくさんあります。夕方になるとMSXでただでゲームをさせてくれます。ゴリラみたいな顔のおっちゃんが親切です。マイコン関係の書籍も多くあり，オーディオ製品もたくさんあります。

●ミドリ電化池田店マイコンランド

ハードは特にMSXとPCが多くあります。書籍，ソフトはすこし少ないようです。ほとんどのハードはデモに使われていますので，触わることはできません。ですが，MZ-2200や700のソフトがたくさんあります。

●ニノミヤ無線箕面店

ハード，ソフトとも多く，値段も安いようです。ハードは上位機種がほとんど，オプション品も多くあります。余談となりますが，ここの3Fはかつて電子部品のコーナーがありましたが，いまはすべてオーディオ・コーナーとなりました。

（府立池田高校の新入生）

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'86.5月6日調べ】

[ホビー]		
1.PC-8801	ブラスティー	スクウェア
2.PC-8801	ファイナルゾーン	日本テレネット
3.PC-8801	ザナドゥ	日本ファルコム
4.PC-8801	ハイドライドII	T&E
5.MSX	ナイトメア	コナミ
[システム]		
1.PC-8801	漢字BASIC	システムソフト
2.X1	ランゲージマスター	シャープ
3.MZ-2500	Small-Macパッケージ	ワンダーソフト
4.PC-8801	キー入力	技術評論社
5.PC-8801	キー入力	技術評論社
[ビジネス]		
1.PC-9801	VM一太郎	ジャストシステム
2.PC-8801	即戦力	サムシンググッド
3.PC-8801	ユーカラK2	東海クリエイト
4.PC-9801	テラクィーン	日本マイコン
5.PC-8801	春望クリエイティブ	dBソフト

（協力：コーサカ）



マップ 北海道地図



★室蘭マップ

北海道マップはほとんどいつも札幌なので，たまには室蘭と思って投稿してみました．

●室工大生協2F

ここはぼくが学校帰りにときどき寄る所で，PC-9801VM2/U2，PC-8801mkII/FR，PC-6001mkIISR，MZ-2500，FM-NEW7/77L4/77AVなどありました．98VM，77AVはデモッていましたが，他は全部自由に使えます．他にポータブル・ワープロが5，6台ありました．フジのディスケットが10枚で¥4.98と安かったです．

●長崎屋　中島店3F

ここにはX1turbo（モデル40），X1F，FM-NEW7/77AV，PC-8801mkII FR，PC-8001mkII SRがありました．他にMSXが7台，ポータブル・ワープロが9台ありました．X1turboや77AVにはデモが入っていましたが，他は自由に使えるようです．それからここは普段からソフトは5％引きですが会員（経費なし）であればさらに7％くらい引いてくれるようです．室蘭ではここが一番ソフトがあると思います．

◉REM1

室蘭には「北海道の自然100選」で1位になった地球岬があります．北海道にきたらぜひ訪れてみてください．

◉REM2

「長万部」は何と読むでしょうか？（答え：オシャマンベ）

（ベネット彗星）

マップ 福島地図



★いわきマップ

最近いわきの紹介がないので書くことにしました．

●いわきマイコンショップ

FM77AV，MZ-2500など置いてあります．あとPC-9801M2もありました．その他ほこりをかぶっているPC-8001mkIIやMZ-2000などは安く手に入れられそうです．あまりデモはやっていません（電気代もったいないもんね）．店員さんはいつもPC-9801でなにかプログラムを打っています．ゲームはけっこう置いてあって，やっぱりPC-8801用が多いようです．「サナドゥ」や「ハイドライドII」それに「デゼニワールド」なんかがたくさん置いてありました．MSXのソフトも多かったと思います．古くなったものなど（パッケージが破れたとか）は半額ぐらいで売っているときもあります．以前それで「ザース」と「野球狂」を買ってしまった（ワッ！ザースはとっても面白かった）．それからソフトを注文するんだったらここがいいでしょう．正月のころですが「Will」を頼んだら3日できました．それから本は，I/Oが1番置いていることが多く，PCマガジンなども置いてあるときがあります．それからFM-7/11活研も置いてあったので買おうと思っています．

●ヤマニ書房

本屋なのでパソコンの雑誌はたくさん置いてあります．パソコンは置いてありません．ゲームはMSXを主に取り扱っているようです．FMやPC，MZなどもあるようです．ここははっきり言ってゲームも少ししか置いていない．注文なんかすると長いときは2箇月以上待たされたなんて人もいるようです．

●カメラの田中

ここはMSXしか取り扱っていません．HIT　BITやキングコングなどがあるようです．ゲームは結構ありそうです（どんなのがあったか忘れてしまった）．MSXを買うならここが一番いいと思います．

◉R.S.

FM77AVが出たおかげで先生にもう古いと言われてしまったFM77L2を持っていますが，それでもでがんばっていきましょう．磐城高校合格したと思ったら余計に勉強しなくちゃならなくてたいへんです．パソコンをやる時間が…．余談になってもうしわけない．最後に，ゲーム買いに行くなら，いわきマイコン・ショップへ行くといいと思いますよ．乱筆失礼．

（TIME GALのレイカ♡）

★郡山マップ

え〜っと郡山地図です．何度書いても郡山です．秋葉原，日本橋のように店は多くないですが，できるだけ書くつもりです．店はたくさんあるもので，意外に知らないところがまだまだあります．というわけで，今回は商店街以外の店を書きます．

●いせやデンキセンター

ここはぼくの家の近くです．値段も安いほうに入ります．場所は図書館の前の文化通り（郡山じゃない人は知らない？）をまっすぐ西へ西へ，49号線を越し，4号バイパスを越えてすぐ，右にはいせやホームセンターがあります（ここは，雑貨品など家庭用品を売っている）．さて本題に入ります．え〜とFM-NEW7が¥59.8K，ディスプレイ¥49.8Kです．PC-8801mkIIFR¥158K，ディスプレイは¥79.8Kで合計すると¥208Kです．それからMSX各種などなど．ゲームはデモをしているのも売っているのもMSXのみ．たまに5インチ・ディスク1枚¥198です．

●A・V・ZONE VOLUME2

ここは郡山第五中（軍用道路の近くです）の東側にあります．隣は書店です．A・V・ZONEというぐらいで中に入ると，まずステレオなんかが目に入ります．あとテレビ，カラオケ，ビデオ，レーザーディスクなどなど．AV機器が揃っています．

パソコンはPCシリーズが主流です．PC-6001mkIISRが¥29.8K，Mr. PCセット¥148K（たぶん）．それから，MSX数台，この店は音楽に詳しそうな人が多いようです．

◉P.S.1

VOLUME2で88FRとMRのカタログを見ていた．普通の店だと「88がほしいの」と聞かれるそうですが，ここでは「何を持っているの」と聞かれてしまった．なぜだろう？思わず「X1です」と答えてしまったが…．

◉P.S.2

郡山にも店はいっぱいあります．みんなでマップを書きましょう．

（越駒巣湾）

マップ 宮城地図

★古川マップ

こんにちは．初めてI/Oに投稿いたします．古川のマップがぜんぜん載らないので，ぼくが紹介します．

●庄子デンキ　古川店

店に入るとすぐにパソコン・コーナーがありました．ここには，PC-9801U2/VM2，X1turbo II，SuperMZ，MZ-1500，FM77AV，FM16β，MSXがありました．ソフトでは「ザナドゥ」，「ハイドライドII」，「ウィザードリィ」などの他にもいろいろありました．店の人も親切なので，気軽に質問などをしてみましょう．

●タカヤマ書店

ここにはパソコンはありませんが，ソフトが売られていたので紹介します．売っていたソフトは「ウィザードリィ」，「キャッスル・エクセンレント」などでした．店内にはパソコン関係の本がたくさん売られていました．

●ササキチェーン　七日町店

この店のパソコンはすべて電源を切っていました．ソフトでは「オホーツクに消ゆ」，「ザナドゥ」などを売っていました．それから，PC-8801mkIIモデル20がとても安く売っていました．

（柳川直人）

マップ 長野地図

★上諏訪・下諏訪マップ

2度目の投稿です．

●丸信模型店

ここは，パソコンの他にプラモデル，ラジコン，モデルガンなどがあります．パソコンのソフトはまあまあありますが，あまり新しいソフトはありません．展示品のパソコンは自由に触われて，ゲームもできます．

●ホビースペース　コスモス

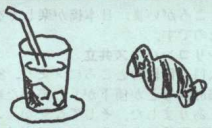
ここもパソコンの他にプラモデル，ラジコン，モデルガンなどがあります．ソフトは，まあまあありません．中古のソフトなども安く売っています．ゲームは，20分間100円でできます．

●ジャスコ諏訪店

店の中にパソコン・コーナーがあります．ソフトの数はMSX用のものがたくさんありますが，他の機種のものはとても少ないです．パソコンはあまり安くありません．この前MSX用のジョイスティックが¥1,980で売られていました．

（ごやま）

マップ 新潟地図



★新潟マップ

この間ひさびさに新潟に行ってきたのですが，いろいろとムカッとするようなことばかりあったので，スカッとした気分になれるようレポートします（4／19）．

●PiC

まず，場所を説明しておきます．この店は新潟駅前にあるダイエーの裏通りにあります．ダイエーとは目と鼻の先です（あまり大きくないので見落とさないように）．次に店内ですが，入るといきなり8台のさまざまな機種のパソコンがデモっています（デモ機の一人じめはやめましょう）．それから壁にはゲーム・ソフト，中央にレジ，奥にははやりのワープロがズラッと，さらにその奥には中古パソコンがありました．主なものは，FM-7が¥29.8K，SX-100が¥19.8K，他にX1，PC-8801，MZなども中古で売っていました．結構，お買い得だと思います．あと，会員証なるものがあって，これがあると全ソフトが1割引きになるそうです．本体を買うか，ある程度の買いものをするかのどちらかで会員になることができると思います．実は私，その辺よくわからないのです．えっ？筆者はここでパソコンを買ったのではないのかって？フン，どうせぼくはナイコン族（でも，今秋には購入予定さ）．かなり，いや相当話がそれましたが，PiCはお勧めできるパソコン・ショップといえますね．

◉REM

PiCの兄ちゃんこれだけ宣伝したんだから，割引きしておくれ，えっ？筆者の名がわからないだと？ちくしょー．

（PRINT "バカ"）

マップ 千葉地図



★市川マップ

G・W中の5月4日，一人暗くMZ-2500を見に市内をさまようのであった．

●Best1

ここはPC-9801VM2とFM16β，PC-8801FR，FM77AVなどが置いてあります．88とAVは勝手にいじくれます．16βではデモをやっています．店内のお兄さんは相談に乗ってくれますし，ぜひ一度行ってみたらどうですか．場所は京成八幡駅から本八幡駅に向って徒歩2分で，ADビルの4階にあります．美人なお姉さんが2人ほどいます（ゴマスリ，ゴマスリ…）．

●ステップ

ここはもうI/Oでもおなじみの店です．とにかく，ディスケットが安い！断然安いです．ディスケットを買いたい方，お買い得ですよ．あとハードですが，これも安い！はっきり言って破格です．本当にぶっとんでしまいます．う〜ん安い（一説によればもっと安くしてくれるそうです）．一見の価値はあります．SuperMZセット¥190K！

◉REM

'85年11月号MAPの寺岡さん"ワールド機械工業株式会社"はどこにあるんですか？プラザまでよろしく．Best1でAVのミュージック・エディタで校歌を演奏してドひんしゅくを買ったのはぼくです．しかし，ステップは安い…．どなたか道端に2500が落ちてたら連絡ください．

（ひらしゃいん）

マップ 神奈川地図

★小田原・厚木マップ

今回は（といっても2度目だが）小田原駅周辺と厚木の地図を書きます。目的はポケコンを買うこと，または2万円を有意義に使うことです。それではまず小田原から。

●FLEX

ここでは講習会を行なっていました。私が行ったときはちょうど会員の人たちがパソコン雑誌を買いにきてるときでした。最近のソフトが40%引き，PC-8001，MZ-1200などのソフトが¥200，関連誌（古いの）が50%引きでした。きっと全部売り払うのでしょう。ここではポケコンはありませんでした。私は40%引きにつられて野球狂を買いました。

●丸井

PC-8801mk II FR+KD852が¥238.8K，X1turboが¥264.8K，MSX¥18.8K～。PC-6601SR+PC-TV151¥99.8K。ワープロWD-210¥69.8K，DW-15¥29.8K，MSXでキャッスル，グーニーズがデモ（グーニーズはプレイ可）ファミコンではグーニーズ，ハイドライドsがプレイ可になっていました。ポケコンは置いてありませんでした。MSXの売れ筋トップ10をやっていました。1位は魔城伝説でした。

●ウエムラオーディオ

いつきても狭いが雑誌のバックナンバがあるのでよくきます。店員にPB-300かPC-1245ありますかと尋ねるとCASIOは取り寄せ，PC-1245はうわさどおり製造中止でありませんでした。

◉REM

次の2店から厚木です。

●LaOXオーディオ館

3Fにあります。MZ-2200が¥30Kでお買い得だと思います。ファミコンのソフトが割り引きしてるのがありました。またT&Eのステッカがありました。10枚取っては悪いと思い，9枚取りました。ポケコンはありませんでした。

●忠実屋

ここは一体何の関係があるのでしょうか。PB-80が3割引きで，その他FXなども3割引きです。私は3箇月ほど前時計を壊したので，ここで新しい時計を買いました。時計も3割引きからあります。それからストップ・ウォッチが¥980で売っています。

◉終わりに

というわけで以上5店書きました。厚木では本当はあと4店回りましたが長くなるのでやめます。帰りに長崎屋でカセット・プレイヤが¥1980だったのでつい買ってしまいました。それと伊勢治書店2Fでとうとう PC-1251を見つけました（最後の1台で店の人も値段がわからず次の日取りに行くことにしました）。最後にあー疲れた。

（安物買いの救世主）

★関内マップ

●ヤマギワ横浜店

ここは書店ではありません。5階のパソコン売場にはFM77AV，X1turbo，MZ-2500，PC-8801mk II MRなどがあり，MSX2が安くなっています。ソフトも豊富です。ここでようやく5月号を手に入れました。バックナンバもありました。

（REXPLAY）

★平塚マップ

平塚市は湘南の商工都市です。

●長崎屋電化センター

紅谷パールロードに入ってすぐの所にあります。な，なんと，この店ではMZ-2500を使ってパソコン通信ができるのです。ぼくはここで小田原マイコン・クラブと交信をしました。他にも，書籍がたっぷり置いてあります。もちろん，ソフトもハードも充分あります。

●ダイイチ平塚店

この店は清潔な以外に特に目立つものはありませんが，他店よりMSXが多く置いてあります。MSXを買いたい人はぜひ寄ってみてください。FM，PC，MZ，X1などもあります。

●アライ

駅の西口を出てすぐの所にあります。大昔からある専門店なので，この店にくる人は〝その筋の人〟が多いかもしれません。展示品処分がときどきあります。ぼくが行ったときは，X1Fに処分の札がついてました。新製品も安いです。

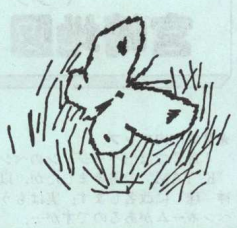
●ダイクマ平塚店

駅から遠いので，バスを利用します。高村団地行きのバスに乗ってください。この店はディスカウント・ショップなので安いですが，展示機種が少ないようです。2Fの奥にあります。

◉最後に

プッシュホンのボタンが，電卓みたいな並び方ならいいんですが…無理ですね。じゃあね！

（うっしろゆび応援組）



マップ 埼玉地図

★上尾マップ

初めまして！初めて投稿します。

●Daiich上尾中央店

上尾駅西口から西上尾第二団地行バスで今泉小学校前にて下車して，ちょっと戻った所にあります。X1，MSX，98などが自由に触われます（ソフト持ち込み可），ソフトもなかなか豊富で，雑誌のバックナンバやラジオ製作キットもありました。

●Daiichキンカ堂上尾店

キンカ堂のB館3Fの奥の方にあります。ベーシックマスターレベル3MK II が¥19.8K，MZ-2200がデータレコーダ付きで¥45.8K，NECやシャープのCRTが¥39.8Kで売ってました。ソフトは，ほとんどありませんが持ちこみ可で座ってゲームができます。

●ジャスコCVAボンベルタ上尾店

東口のボンベルタの4Fです。パソコンはほとんどデモっていて触われませんが，ソフトは上尾でいちばん多く，ディスケットや周辺機器も多いのです。

●BOOKSナガクラ（本屋です）

ボンベルタの6Fと富士見小学校の前にあります。とても大きい本屋でパソコン関係の本もなかなか多くて，富士見小の前（本店）ではたまにパソコン関係の本のところにソフトもあります。この前は98VM用の「F15イーグル」などがありました。

（上尾西中3年3組6番　必殺仕事人）

マップ 広島地図

★広島マップ

百万都市だ政令指定都市だと言ってもしょせんは田舎の地方都市。秋葉や日本橋とまではいかなくてもせめて大須くらいの規模になってほしいー。

●松本無線

感じのよい店で，ここで98「ガマの油」という奴を初めて見ました。ナムコの竜馬人形もありました。SMC，PC98，88SR，FM-7+5インチ・ディスク，X1turbo etc.すべて自由に使えるようです。中古X1Cが¥39.8K，PC，FM用の外部ディスクが¥59.8Kでした。ソフトもMSXを中心に少し売っています。しかし，我が愛機マルチ8のソフトは売ってませんでした。

（天地無用）

★広島マップ

こんにちは，久々の投稿の絵夢絶斗です。来年受験のため，あまりパソコン・ショップに行く機会がなく投稿も控えていたのですが，今日久しぶりに行ってきたので久しぶりに投稿します。今回は松本無線とダイイチ本店です。

●松本無線

2階のパソコン・コーナーに行ってビックリ!!なんとあの「ソフトベンダー武尊」が置いてあったのです。感動してしまいました。でも我が愛機MZ用のソフトはなかった…。

気を取り直してPC-9801VMの所に行ってみると「ザナドゥ」を誰かがプレイしていたのでたっぷり見物しました。そしてPC-8801mk II FRではなんと「プラスティー」をやっていました。美しいアニメに迫力のサウンド。感動してしまいました。その隣にあるSuperMZでは「テグザー」をやっていました。グラフィックもよいがサウンドもよい。X1よりもPCよりもFMよりも美しかった。感動!!（今日3回目）その後MSXの所に行きましたが特に変化なし。前回ここにきたときには「レイドック」をやっていてプレイをして感動したんですけど…。

あとは特にいいものもないのでダイイチに行こうとしてレジの前を通ろうとしたときです。なんとソフトの半額セールをやっていました。90%MSX用でしたがすみの方にMZ用もありました。しかし80B用でした。それでも倍精度BASICが定価¥5Kなのに50分の1の¥100だったのには驚き，レジに持って行って「ほんとに100円なんですか？」と聞いてみたら答えはYESだったので半信半疑で¥100で買ってしまいました。この前も3階のパーツ・コーナーのジャンク・コーナーで80K/C→80Bのコンバート・テープが100円だったのを思い出しつつ，ダイイチへ。

●ダイイチ本店

着くなり1階のTVの所へ行きC-W戦を見に行きました。2回裏，カープの攻撃，1-4でカープが負けている。無言で3階へ。

3階，特に変化なし。MSX2で「バック・トゥ・ザ・フューチャー」なるアドベンチャーゲームのグラフィックに感動（4回目）。やっていた人と軽く会話を交えました。その後アメリカントラックをプレイし地下2階へ。

地下2階では¥170のプラスティック・ケース（ハードを入れるのに適しています）を買いました。もう地下2階には用はないので家に帰るべく1階へ。

再びTVを見ると，6階裏の時点で6-4でカープが逆転していました。心の中で大笑いをして家に帰りました。

◉余談

家に帰って，だめだと思いつつ愛機MZに倍精度BASICを読ませました。一応動作するのですが，画面に何も表示されません。あきらめてIPLスイッチを押し，DISK BASICを起動させました。すると予想通り動きました。いじってみると，グラフィック関係の命令を実行すると暴走（当たり前）することと カナ キーや GRAPH キーを押してもカーソルが変わらない（これも当たり前）こと以外普通に使えます。

ところでぼくはなぜディスクに転送したかというと電波新聞社のMZ-2000活用研究80Bと2000は少しボーレートが違い，IPL起動のソフトは異常動作をするか読まないかのどちらかであると書いてあったのを思い出したからです。

◉終わりに

編集部の皆さん，ならびに読者の皆さん久し振りのぼくの地図はどうでしたか。少し長くなったことをおわびします。今度いつ投稿できるかわかりませんが，とりあえずGood Bye.

（絵夢絶斗）



マップ 静岡地図

★静岡マップ

G・Wにのんびりと呉服町あたりに行ってきだので報告したいと思います。

●サイトー

マップでたびたび紹介されているので，よくご存知でしょう。シャープのポケコンを4～3割引で売っています。たとえば，PC-1261が¥22.5K，PC-1402が¥19.8K，PC-1350が¥22.8Kといったところです。プリンタのCE-126PやCE-140Pは2割引きぐらいです。

●NTT

ショップじゃないんですけど，サイトーの隣にあるので，ついでに寄ってみるのもいいんじゃないでしょうか。MSXパソコンが2台あっていつでもゲームができます。ほかにはテレビ電話やキャプテンもあって楽しめると思います。

●すみやパソコンアイランド七間町店

FM77AVやPC-8801mk II FR20などが使え，ソフトや本もたくさんあります。奥の方には中古品コーナーがあって，PC-8001が¥7.8K，PC-8001mk IIが¥19.8K，PC-8001mk II SRが¥29.8Kでした。プリンタもその横に並んでました。

わたしが行ったとき，ラジオ局の人が取材にきてて，ゲームで遊んでいる小学生にインタビューしてました。

●西武

以前はパソコンがたくさん置いてあったのに場所を移してからはビジネス関係の展示が増え，肩身が狭くなってしまいました。

◉ED

乱文失礼しました。今度はもっと広い範囲で書きたいと思います。

（音無響子）

マップ 愛媛地図

★松山マップ

●キャビンシステム

場所はロープウェイ乗り場の前，亀岡ビルの2階です．階段を登り切るとすぐ正面が入り口になっています．シャープと富士通の看板があるのですぐわかると思います．ここの目玉商品はディスケットで，一応オリジナルなのですが2D（5インチ）なのに2HD（100トラックぐらいまでらしい）としても使えるすぐれものです．値段は1枚につき¥400ですが，ときと場合によって変動します．店内にはFM77AV，MZ-2500，PC-9801VM，X1turboⅡなどが置かれていて，自由に触わらせてくれます．店員さんもみんな親切で初心者の方でも気軽に相談できます．最近「CAVINET」というネットワーク・システムが設けられ，一段と充実してきました（詳しく知りたい方はお店まできてください）．ぜひ，1度寄ってみてください．

（TACO Jr.）

マップ 岐阜地図

★岐阜マップ

ま，読んでくださいNe！

●栄電社瑞浪店

ここは，大変親切な店員さんがいます．FM-7のグラフィック・シールを注文したら翌日にきました．turboⅡセット＋ラックで¥257K，VM2セット＋ラック¥478K，MRセット＋ラック¥308K，FR30セット＋ラック¥235Kでした．行けばたぶんMSXで，フラッピー，バナナ，バラン数などができます．他に，AV，ワープロMSX各種があります．

●橋本ビジネス

ここは，一言たのめば自由に使わしてくれます．機種は，VM2，88mkⅡFR30，MZ-2500などです．他に，ワープロ，コピー機川文具など売っています．

値段はあまりの安さのために，書けないなんてのはウソで，本当はメモするのを忘れてしまっただけです．ても，瑞浪では一番安いですよ．

◉REM

以上で，瑞浪のレポートを終わりにさせていただきます．

本当はこの2店以外知らない，but，他にはないかもしれない．知っている人いたらおしえてください．

The End.

（おJIN）

マップ 高知地図

★高知マップ

突然，高知の地図（？）を書きます．

●メルバ

一応，ソフト/ハード共に揃っています．古くなった書籍を安く売っていました．ここの店は店員があまり寄ってこないので，目的の品物をゆっくり見ることができます．すぐ近くにメルバ2もあります．

●VICOM

ここは高知で一番，ソフト/ハード，書籍が揃っている所です．少し古くなったソフトが¥500から売っていることもあります．会員になるとすべて割り引き（と言っても3％）になります．

●ショッパーズプラザ

3Fにマイコン・コーナーがあります．ディスケットは多分市内で一番安いと思います．

●TFK

知る人ぞ知るお店．過去にMZ系の「ビルディング・ホッパー」や「ワンダーハウス」などのベストセラーを出したところです．最近，X1にかなり詳しい人がたむろしているので，次はX1で何か出すかも？店内ではジュースを飲みながら自由にマイコンに触わることができます．このお店は，夜中の2時ぐらいまでは平気であいています．夜中にディスケットやプリンタ用紙を買うならここです．

（ヨウ素131）



マップ 長崎地図

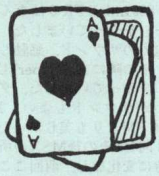
★長崎マップ

●カホパーツセンター

ここは長崎で一番大きく安いところです．なんたってSHARPのCU-14F1（新）が¥19.8K!!X1Cs（新）¥46.8K他にもFM-NEW7やPC-8001mkⅡSRが安い．店内に置かれているマシンはPC-9801U2/VM2/M，PC-8801FR/MR，X1F/turbo，MZ-2200/2500/5500，FM77AV/L4，IBM JX，MSX，APPLEⅡcなどなど．それからソフトもいっぱいあります．くどいようですが店員さんもやさしく，ひょうきんな人がたくさんいますから，日曜日なんかは人がいっぱいです．楽しい所です．

●石丸文行堂

ここには古い本やマシンがあります．MZ-731，PC-6001やPC-9801．98を除いては箱に入っています．カタログもたくさんあります．MZ-3500など古いものがたくさんあります．置いてるマシンはX1，Mr. PC，MZ-1500/5500/2200，PC-6001mkⅡ/6601などあり，ほとんど自由に触れます．



●ベスト電気新地店

ここはふつうあまり小学生がこないので気持ちがよい所です．ここに置いてあるのはMB-S1，MZ-2500/2200/1500，PC-8001mkⅡSR，PC-8801/MR/FR，PC-9801/U2/VM2，FM77AV/L2，X1turbo/F/CS，MSX/2，ポケコン，ワープロ，FM16πなどたくさんあり，雑誌のバックナンバもあり100円で売ってくれます．マシンはほとんどデモをやっており，MSX2では「レイドック」をやっていて，隣でMusicのデモをやり，パソコン教室あり，ソフトあり，ポスターありです．

（とっくりの弟）

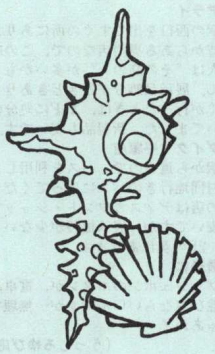
マップ 山口地図

★防府マップ

諸君，私を覚えているかな？そう探検隊長便邪眠（本名 中原）です．我々はこの地で一年間いろんな謎に挑戦してきたが，防府マップも今回で最終回になってしまった．そこで今回はいままでお世話になった2店のレポートをして締めくくるとしよう…．

●ダイイチ防府店

受験のため長いことこなかったので，かなり変わってしまったようだ．PC-9801VM，PC-8801mkⅡMR，X1turboⅡ，FM77AVなどメジャーな顔ばかり，マイナー志向の隊長はちょっと引け目を感じた．訪問したときが3月とゆーこともあってか，ここは中学生のたまり場になってしまっている．幼児がキーボードをめちゃくちゃにたたいている．なんとも困ったもんだ．データライフのディスケット10枚組が¥3980も安いのかどうだか我々にはいま一つピンとこない．最近はワープロなども多く並んでいる．一年前「8001mkⅡを探せ！」できたころとはまったく変わっていたが，ソフト関係で大変お世話になった．この誌面でお礼を言わせていただこう，「色々お世話になりました」．



●システムサンワールド山口中央店

なんと言ってもこちらぐいらお世話になった所はない．なにしろ毎月PiO，I/Oの購入はこちらでやっていたし，ヒマになると押しかけては，皆さんに迷惑をかけてしまったものだ．3/21～3/23までの3日間フェアが行なわれた．今回の目玉は安い中古品のMr. PC（本体のみソフト付き）¥36K，PC-80S31（新同）¥55K，安い！隊長は一言そう言って80S31を買ってしまった．ドライブを買えば当然ディスケットだが，フジ10枚組¥4.6Kう～んこれもなかな安い．思わず手が出てしまった．その他では，DR-330¥9.8K，DR-320（PC-6082）¥3.8K，他プリンタ88本体などいずれも秋葉原のショップに負けないくらいの安さ．これぐらい書けば客足も増えるはずだが実際こんなの読んでる人間がいないのが実状…

◉探検隊解散？

さて，以上で報告は終わったわけだが，これから我々はどうなるのか…一部にはとっとと消えろとの声もあるが，まだ消えるつもりはない．実は今度，埼玉県は大宮市の謎に挑むことになった．隊長が芝浦工業大学に合格し，我々探検隊はまるごと転勤とゆーことになる．しかし，困ったことに我々は大宮よりも秋葉原に関する知識の方がすぐれておりこの先まったく見通しがつかないとゆーピンチに陥ってしまった．前途多難である．誰の助けもない．こんなとき川口浩先生はどうするだろう？そう思いながら隊長は気分転換のため夕やけニャンニャンを見るのだった．

―つづく―

（LaOX会員No. C411763になってしまった探検隊長便邪眠）

マップ 宮崎地図

★宮崎市内マップ

4月号では旧バージョンのペンネーム〝K. YAM〟で書きましたが，以後〝山神 珪〟に改名します．実はもうひとつペンネームがあるのですが…．

●神田パーツ

遅ればせながらポケコンのCMTインターフェイスを作ろうと思い，久しぶりに行きました．やっぱりパーツはこの店が一番です．

●ジュピター

4月号のレポートでは，FM中心のショップと書きましたが，いまは98VMを使ったパソコン通信がメインになっています．先日行ったときは，NTT宮崎主催のフェニックス・ネット，それからTeleStar，アスキーネットへのアクセスをやってくれました．通信をやろうと思っている人にはオススメの店です．店長さん，宮大コンピュータ部の会長さん，楽しい話ができて大変うれしかったです．いつぞやの赤いオフロード・ヘルをかかえた学生は私です．

●ダイエー宮崎店3F

恥ずかしながらも前回のレポートでバグを出してしまい失礼しました．ぺのぺのこうじ氏がレポったのはここではなく，1Fの〝文具のペン〟だったんです．投稿した直後に気付いてしまった．ここでもワープロがパソコン駆逐をしています．X1turboモデル30が専用CRT込で¥198Kでしたが割と早く売れてしまいました．



●文具ペン（同1F）

MZ-1500が¥29.8Kまで下がってしまいました．PC-1600Kが入荷するのは市内で一番早いだろうと思って通っていますが，まだ入っていません．ButこのPC-1600K，RAMは最大80Kバイト，PC-1500の上位コンパチBASICは3.58MHzの**Z80A**で処理，9桁×2行のLCDに加え第1水準の漢字ROMまで内蔵とは…．これに4色プロッタと電池駆動の2.5インチ・ドライブ（QD？）が付けば，少々高く（¥69.8K）ても買いたくなってしまいます．

◉終わりに

そんなこんなの第2弾レポート，少しは役に立ったでしょうか．宮崎のレポートを書くのはとても難しいのです．ショップの絶対数が少ないですから．機会があればFM-LABなどにも行ってみたいと思います．前回のレポートでは意味不明の表現が生じてしまいましたが，これは文面カットされておかしくなったのです．本人の責任ではありません．あ，それから機械工学科の渡辺君へ，君んちのパソコン元気ですか？ぼくは近々turboⅡかX1の新機種を買うんだよ．わっはっはあ．

（イニシャルそのままの山神 珪）

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎7月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）①—イ　②—ロ　③—ハ…〔2回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎合格発表

8月18日(I/O9月号)

なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学5月号当選者発表

今回の問題は，かなりむずかしくしたので，正解者は3名しかありませんでした．

では解説します．ほとんどの人が『ポインタへのポインタ』というものでつまずいたようです．

まず，グローバル変数として，workで2000文字分のエリアを確保し，last-workはworkの先頭を指すように初期化され，『charへのポインタへのポインタの配列』としてハッシュ・テーブルを用意します．

まず，①は何かローカル変数の宣言をしています．関数の中で宣言の見当たらない変数はlinkだけですから，ここではlinkの宣言ということになります．forループの中で

```
link＝（unsigned char　＊＊）＊link；
```

として代入しているので，linkはcharへのポインタへのポインタとわかります(ハ)．

次にデータ構造を考えます．登録処理を見てみましょう．〝登録した場合は1を返す〟とあるので，return（1）;の前の3行に注目します．その中のfor文で，last-workに対して，charへのポインタのサイズ分を加算し，次にlast-workをインクリメントしながらなにか代入しています．last-workはcharへのポインタですから，その内容はcharです．ここで文字列を格納しているようです．そうすると⑤は(ヘ)となります．

以上から，データ構造は**図1**のようになります．また，ハッシュ・テーブルの宣言から，全体の構造は**図2**のように推理できます．

たしかめてみましょう．最初のforループでハッシュ値を計算した後，ハッシュ値で決定する配列のアドレスをlinkに代入しています．仮にハッシュ値が0だったとすると，Ⓐのアドレスをlinkに代入したことになります．

この後，終了判定（②）を行なってから，strcmpを使って文字列の比較を行なっています．ここで，③は**図1**のデータ構造から(ニ)とわかります．また，＊linkはlinkの内容ですから，Ⓑのアドレスを指しています．

C言語初級編

問6　与えられた文字列を逆ポーランド記法の数式として四則演算を行ないます．

```
#include        <stdio.h>
#include        <ctype.h>

int     stack[ 200 ] ;
int     stack_pointer = 0 ;

polish( string )        char    *string ;
{
        int     a, b ;
        while( [ ① ] != '¥0' ){
                for( ; isspace( *string ) ; string++ ) ;
                if( isdigit( *string )){
                        push( [ ② ]( string )) ;
                        for( ; isdigit( *string ) ; string++ ) ;
                } else {
                        b = pop() ;
                        a = pop() ;
                        switch( [ ③ ] ){
                        case '+' :      push( a+b ) ; break ;
                        case '-' :      push( a-b ) ; break ;
                        case '*' :      push( a*b ) ; break ;
                        case '/' :      push( a/b ) ;
                        default :       break ;
                        }
                }
        }
}
push( number )          int     number ;
{
        stack[ [ ④ ] ] = number ;
}
pop()
{
        if( stack_pointer [⑤] 0 )
                return( stack[ --stack_pointer ] ) ;
        else
                exit( 0 ) ;
}
```

［解答群］　イ…string　ロ…＊string　ハ…string＋＋　ニ…＊string＋＋　ホ…stack__pointer＋＋　ヘ…＋＋stack__pointer　ト…＞　チ…＞＝　リ…atoi　ヌ…atof

ここで，文字列が等しければ0を返し，違っていれば，linkにlinkの内容（Ⓑのアドレス）をキャストしてから代入します．次のループではlinkの内容はⒹを指すアドレスになります．

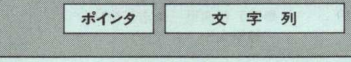
さらに，2つ目の文字列も違っていた場合，linkにlinkの内容(Ⓓのアドレス）を代入して，ループはとまらなければなりません．④は(オ)，②は(リ)となります．

福岡市の後藤さんの指摘どおり，ハッシュ・テーブルが0で初期化されない処理系では，誤動作します．この辺がCのコワイところです(この問題を作った処理系は初期化される)．

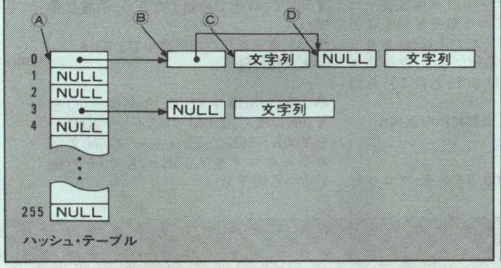
I/O5月号　マイコン大学模擬試験解答
①ル　②リ　③ニ　④オ　⑤ヘ

■マイコン大学5月号当選者
後藤　秀昭（福岡市）　　坂根　広史（米子市）
石本　重信（呉　市）

●図1



●図2



●5月号の問題

問4　文字列テーブルの管理をハッシングという技法を使って行ないます．stringで渡される文字列が，初めてのものならテーブルに登録して1を返し，すでに出現したことのある物ならなにもしないで0を返します．

```
#define hashupd(h,c)    (h=(((h<<1)&0xff)|((h&0x80)>>7))^c)
#define MAX_STRING_AREA 2000
unsigned char   work[ MAX_STRING_AREA ], *last_work = work, **hash_tbl[ 256 ] ;

int     update( string )
unsigned char   *string ;
{
        unsigned char   [ ① ], *s ;
        int     hash ;
        for( hash = 0, s = string ; *s ; s++ ) hashupd(hash,*s) ;
        for( link = &( hash_tbl[ hash ] ) ; [ ② ] ;
                        link = (unsigned char **)*link )
                if(! strcmp( *link + [ ③ ](char *), string ))
                        return( 0 ) ;
        *link = last_work ;
        *((unsigned char **)last_work ) = 0 ;
        for( last_work += sizeof(char *) ; *last_work++ = *[ ⑤ ] ; ) ;
        return( 1 ) ;
}
```

［解答群］　イint　ロchar　ハupdate　ニsizeof　ホstring　ヘstring＋＋　トchar＋＋string　チlink　リ＊link　ヌlink＋＋　ル＊＊link　ヲchar＊＊　ワlink＊

♣売る

♣シャープMZ-5500用の8インチFDインターフェイス(MZ-1E11)を¥20K～30Kで売ります。送料こちら持ち。W〒待ってます。
☎891-01 鹿児島県鹿児島市下福元町4188
竹原重信

♣FM-7+5インチ2ドライブディスク(MB-27611)+2000文字カラーディスプレイ(NH-14DD)+FM音源カード(MB-22459)+ディスクI/F+ソフト(ディスク版3本)を¥75K～80Kで。詳しくは〒で。その際TELを明記してください。なるべく早くお願いします。
☎275 千葉県習志野市鷺沼2-9-31-101
北川満秀

♣①PC-KD851ケーブル付きを¥70Kで。②エプソンMP80F/TⅢ(プリンタ)を¥20Kで。両者とも箱、付属品など完備。W〒で連絡を。
☎270-01 千葉県流山市西深井843-2
鈴木康史

♣FM77AV2+FMTV-151+ソフト16本くらい+マニュアル+箱+ディスク4枚。すべて完動を¥190Kで。値段の応談も可。送料貴方持ち。かならずW〒でご連絡ください。
☎508 岐阜県中津川市神坂343-1
楯　真也

♣①MZ-721+MZ-1Z015(システム・プログラム)+ソフト+カバーを¥10K以上で。②MZ-1F11(QDドライブ)+MZ-1E14(QDIF)+ディスケット10枚を¥10K以上で。③PCG-700を¥5K以上で。なお、①、②、③とも箱、マニュアル、保証書、その他付属品一式付きです。まずは、希望価格を書いて、W〒で。
☎350-04 埼玉県入間郡越生町越生795
岡部孝弘

♣①X1CK(CZ-804CS、4箇月使用)+付属品+ジョイスティック+ソフト。②PC-6001mkⅡ+マニュアル+ソフト+ベーシックマスターJr.+カラーアダプタ+PB-100+マニュアル+PC-1246+マニュアル。①のみの場合は¥45K。②のみの場合は¥25K。①+②の場合は¥60Kで。バラ売り、値切り可。できればW〒で。I/O発売後1週間までに必着。ほかの機との交換も可。
☎185 東京都国分寺市富士本3-13-1
長谷部拓治

♣ファミコン本体(丸ボタン、ヨゴレ少し、キズなし、完動)+専用RFケーブル+専用アダプタ+箱+説明書を¥7K以上で。送料はこちら持ち。まずはW〒で。
☎289-12 千葉県山武郡山武町埴谷793-3
醍醐浩之

♣①FM-77L2。②データレコーダ。③ソフト6本。④マニュアル(箱なし)。上記を¥90K～100Kで。
☎194 東京都町田市2523-7(ハ)-26-403
井島　聡

♣PC-8801mkⅡモデル30(完動、美品)+ソフト約40本を¥90Kくらいで。W〒待ちます。
☎712 岡山県倉敷市中畝6-9-4
大内達也

♣①FM-7(付属品付き)良好。②カシオFP-1011PL(プロッタプリンタ)、箱、マニュアルなし(簡単な説明書付き)。③JOY-7SP。④RGBケーブル。⑤プリンタケーブル。⑥キーボード・カバー。以上を¥35Kくらいで。高い人にはサービスします！　まずは〒を待ちます。
☎814 福岡県福岡市城南区田島2-22-18 厚南荘102
永田一義

♣アップルⅡコンパチ+コンパチ・ディスク+16KRAMカード+ジョイスティック+ソフト2本+関連図書1冊を¥35Kで。連絡はW〒で。
☎441-36 愛知県渥美郡渥美町大字福江字沢8
木戸勝美

♣PC-6601+RGBケーブル+ソフト+αを¥20K～30Kで。W〒で。
☎441-36 愛知県渥美郡渥美町大字中山字成美107
岸上和好

♣FM-7+データ・レコーダ+FM音源カード+ソフトを¥30K以上で。
☎116 東京都荒川区荒川3-8-2
小高敏裕

♣PC-8801mkⅡモデル10(新品同様、キズなどまったくなし)+ソフト数本+マニュアルを¥50K以上で。高値な方優先。W〒にて。
☎533 大阪府大阪市東淀川区淡路1-14-5
加賀圭史

♣X1C(本体、箱付き、マニュアル付き、完動、無改造)+拡張I/Oボックス+BASIC ROMカード+ソフト多数+キーボードカバーを¥45K以上で。送料こちら持ち。バラ売り不可。まずはW〒で。
☎509-01 岐阜県各務原市鵜沼羽場町2-156
野藤哲生

♣①アップルⅡe(C-MOS版、128KB)+ディスクⅡ+プリンタ(ライトマン)+9インチ・グリーン・モニタ+ソフト+書籍を¥150K。②エプソンTF20(アップル用デュアル)を¥40K。③マウンテンミュージックシステムを¥40K。④128KRAMカード(ソフト付き)を¥12K。⑤マイクロソフトZ80カードを¥15K。以上新品同様。詳細相談。
☎333 埼玉県川口市上青木4-2-10-223
和食　暁

♣FM-7+12インチ・カラーCRT(ニデコ)+漢字ROM+ディスクI/F+キーボード・カバー+CRTフィルタ+ソフト+α(付属品、マニュアル完備)を¥55Kで。W〒待ってます。
☎213 神奈川県川崎市宮前区有馬9-2-3-301
柏原富好

♣①PC-9801U2。②PC-9801U-02(16色グラフィック・ボード)。③MB985(㈱メルコ512KBRAMボード)。④3.5インチ・ディスク10枚+α。以上¥180Kで。できれば近県の方。まずはW〒でお待ちしています。
☎276 千葉県八千代市高津1344
岩井　覚

♣①NEC PC-8201(キズ少々)を¥50Kくらいで。②SEGA　SG-1000を¥2K～5Kで。〒は封書で。
☎680 鳥取県鳥取市的場160-1TMC
森　雅之

♣X1C(箱なし)+カラーディスプレイ(2000文字)+ソフトetcを¥50Kくらいで。別売可。ファミコン+43Kでも可。まずは〒でお願い。
☎455 愛知県名古屋市港区小碓1-375
浜田和幸

♣FM-new7+TVアダプタ(完動、箱あり、新品同様)を¥28Kで。TEL明記のうえ〒で連絡を(送料そちら持ち)。
☎300-12 茨城県稲敷郡牛久町柏田3605-478
宮崎　優

♣①MZ-1500用漢字ROM(MZ-1R23)を¥9K。②RAMファイル(MZ-1R18)を¥8Kで。(共に送料込みで)+αします。連絡はW〒で。
☎860 熊本県熊本市黒髪4-2-52 安武荘
稲田知久

♣PC-PR401(箱、マニュアル、プリンタケーブルあり)を¥10Kで。
☎754 山口県吉敷郡小郡町尾崎
香川知久

♣①TX12T1ディスプレイ(箱なし)を¥15K～20K。高く買ってくれた人にRGBケーブルを付ける。②GP-50MX(MSX用全部あり)を¥15K～20K。高く買ってくれた人にハード・コピープログラムを付ける。③MP-80K(FM-7用全部あり)を¥30K～35K。高く買ってくれた人にプリンタ・ケーブルを付ける。①+②+③を¥50Kで。バラ売り可。まずはW〒で。いつまでも待つ。
☎750-11 山口県下関市王喜町松屋海上自衛隊小月航空基地隊施設班
福田寛文

♣24ピン漢字プリンタM1024P(98、88、X1ターボ用)を。(新品同様、4箇月使用、すべてあり)希望価格を書いて、W〒で。必ず返事します。
☎509-02 岐阜県可児市長坂6-167
村上智是

♣NH-200F(ニデコム製FM-7用5インチ・フロッピーディスク2ドライブ)+専用I/F+システム・ディスクを¥40K以上で。高く買ってくれる人を優先します。1年使用。キズ、ヨゴレで目立つものはありません。希望価格を書いてW〒で。
☎448 愛知県刈谷市原崎町2-28
尾崎　誠

♣①PC-KD252(ディスプレイ)を¥16Kで。②PC-DR321(データレコーダ)を¥5Kで。①+②のセットを¥19Kで。①、②とも箱はありません。W〒で連絡を。
☎989-12 宮城県柴田郡大河原町大谷字鷲沼入23-8
佐藤泰一郎

♣MBC-55(サンヨーCPU8088、1S5インチFD内蔵)+CP/M86+ディスクBASIC、関連ソフトなしをハード派の方に¥50Kで。連絡は〒でお願します。
☎182 東京都調布市国領町4-51-26-2F
久保田和彦

♣①FM77AV用拡張RAMカード(新品)を¥8K。②同拡張ディスクケーブル(新品)を¥5.5K。W〒で。
☎383 長野県中野市三好町2-2-14
岩田春樹

♣①PC-8801mkⅡモデル30+ソフト+図書を¥90Kで。②PC-PR201+トラクタフィーダを¥120Kで。W〒待つ。
☎270-12 茨城県北相馬郡利根町布川454-269
原　修

♣①PC-1251(完動)を¥10K前後で。②PB-100(完動)を¥5K前後で。まずは〒で連絡を。
☎737 広島県呉市朝日町4-9
山本高義

♣PC-9801VM4+TV451(完動、キズなし、付属品あり)を¥420Kで。〒を待つ。
☎125 東京都葛飾区東金町5-18-19
加藤健二

♣シャープCZ-811CE(X1Fモデル10、色グレー、'85年8月購入)+ソフト(ザナドゥ他)+ジョイスティック+保証書+ケーブル+マニュアル+箱を¥50K以上で。より高く買ってくれた人には、カセットケース+α、また希望により、ファミコン用カセットも付けます。送料こちら持ち、まずはW〒で。
☎049-56 北海道虻田郡虻田町浜町6
小山三也

♣FM-7シリーズ用3.5インチ・フロッピーディスク(2ドライブ)+I/F+システム・ディスク+クリーニング・セット+他もろもろ+FM音源カード・セットを適価で。希望価格を〒に書いて送ってください。TELも忘れずに！
☎299-41 千葉県茂原市法目1655-1
伊藤栄和

♣PC-8801mkⅡモデル30(新品同様)+KD-551(新品同様)+関連図書+ソフト多数+付属品+αを¥139K～152Kで。〒にTELを記入のうえお早めにお願いします。
☎274 千葉県船橋市二和東6-5-3
小林忠信

♣日立MB-S1モデル10+2000文字カラーモニタ+関連図書+P-ROMライタ(新品)を¥60Kで。W〒待っています。
☎023 岩手県水沢市字福原11 後藤アパート202
高橋義孝

♣NEC-PC8801mkⅡFR-30+シャープ2000文字カラーディスプレイ+箱+付属品一式+保証書+ゲームソフト18本(以上ディスプレイを除いたものは、すべて新品同様)を。¥145Kで！　とりあえずW〒にて電話を書いて送ってね。待ちます。
☎188 東京都田無市南町2-9-2
上野智弘

♣MB-S1/10+C14-2190(400ライン・カラーディスプレイ)+RA128S(128KB拡張RAMカード)+DR-2を¥80K～100Kで。〒で。
☎321-45 栃木県芳賀郡二宮町久下田1530-2
星野孝行

♣①NEC PC-80S31ミニ・フロッピィーディスク・ユニット(箱、マニュアル、ミニディスク2D10枚、未使用、未フォーマット、関連図書1冊)付きを、¥50Kで。②PC-9801-10を¥10Kで。
☎633-01 奈良県桜井市修理枝469
畑中信幸

♣①PC-8801mkⅡFRモデル30+ソフト+ブランク・ディスケット+TVアダプタを¥120K～140Kで。値引き可。②I/O '84年4月号～'86年5月号まで26冊を1冊¥300くらいで。まとめて買ってくれる人を優先します。W〒にTELも書いて待ってます。
☎222 神奈川県横浜市港北区小机町1461-15
鈴木　年

♣①X1Fモデル10+NH-14DLを¥60K。②NH-200F/MXを¥45K。③SP-80+X1用カートリッジを¥42K。④①+②+③を¥140K。すべて箱、マニュアル、付属品付きです。ただし送料そちら持ち。W〒で。
☎049-31 北海道山越郡八雲町東町174
河内克仁

♣①PC-6001mkⅡ+PC-6006+ソフト+データ・レコーダ+ジョイスティック+BASICコンパイラ+関連図書を¥28K(送料込み)。②PC-8801+付属品(モニタのケーブルなし)+関連図書を¥35K(送料込み)。詳しくは、W〒で。
☎955 新潟県三条市三柳144
神原太一

♣XYプロッタSPL-400(新品同様、セコニック製、CANDY2で動作確認済)を¥50Kで。W〒で連絡ください。手渡し希望。
☎133 東京都江戸川区東小岩3-22-4
大久保　隆

♣①FM-8(漢字ROM、倍速ボード)を¥20K程度で。②FM-7用5インチ2D(W)を¥40K～50Kで。③シャープ2000文字カラーモニタを¥1.5K～2Kで。その他いろいろW〒で。

〒502 岐阜県岐阜市上上居781-11
林　宏行

♣PC-8801-11(FM音源,新品)これを¥12Kくらいで,まずは〒を,高く買ってくれる人優先.
〒364 埼玉県北本市深谷4-79
粕谷　弘

♣NECディスプレイ・テレビC-14N12PV(リモコン付き)無キズ,完動品を¥45Kで,送料こちら持ち,近県の方は自宅まで運びます.まずは〒で.
〒177 東京都練馬区西大泉5-9-29 三原コーポA
中島義雄

♣①FM-7+専用2000文字CRT+DR+関連図書+ソフト(箱,付属品,マニュアルすべてあり)超美品もちろんキズ,ヨゴレなし,1箇月使用を¥55K前後で.②ファミコン(美品)+ソフト3本を¥10K.③①+②¥60Kで.ラジコンも差し上げます(新品).〒待ってます.
〒417 静岡県富士市中央町3-7-17
臼井　堅

♣PC-6001mk II SR+PC-6044SR(TVアダプタ)+PC-DR321(データレコーダ)+マニュアル+付属品+説明書+箱+関連図書+ソフト多数(全品無キズ,箱あり,完動)を¥40K～50K.高く買ってくれる人優先.まずは〒で,手渡し希望.
〒338 埼玉県浦和市在家93
佐竹英樹

♣①X1CS+専用ディスプレイTV+チルト・スタンド+付属品+ソフト+ジョイスティック2個+etcを¥80K～90K.②PC-8001mk II+TVアダプタ+ソフト+本を¥20K～25K.③ファミコン(丸ボタン)+ソフト9本を¥20K.①,②,③ともに箱付きです.PCのみキズあり,完動,多少は値引きします.高い人優先.W〒で.
〒340 埼玉県八潮市伊草団地8-205
中野　誠

♣VIC-1001+VIC-1210(3KRAM)+VIC-1530(データレコーダ)+VIC-1903,1909,1923(ゲームROM)+情報誌VIC! vol.1～10などを適価で.希望価格を書いてW〒で.
〒204 東京都清瀬市中清戸1-544-14
町田　稔

♣MSX(MX-10,箱なし)+マニュアル+データレコーダ(KR-7)+ソフト3本(ROMパック)を¥25K～30K.W〒待つ.4～5割引!!　価格相談します.さらに割引あり.
〒302 茨城県取手市東5-4-58
浅田貴典

♣PC-6001mk II(シルバー,キズ多少あり,完動)+PC-60M43(15色カラーディスプレイ)+付属品+DR2(データ・レコーダ)+ソフト+ジョイスティック+カセット・ケース+生テープ+関連図書(10冊くらいマニュアルも含めて)を¥30K～40Kくらいでお願いします.条件のよい方は,電子ゲームなどたくさん付けます.送料などは,すべてこちらで持ちます.
〒420 静岡県静岡市千代田6-30-15
松野朋生

♣①X1CS+付属品+ソフト+ジョイスティック,②ファミコン+ソフト5本.各買取希望価格を書いて〒にて.
〒210 神奈川県川崎市幸区古川町45 前田ハイツ201
岩浪敏男

♣PC-6000mk II(白,箱,説明書あり,キズ,ヨゴレなし)+PC-KD201(白,箱,ケーブルあり,キズ,ヨゴレなし)+PC-60M55(ディスプレイ置台)+ソフト数本を適価で.希望価格を書いてW〒ください.気長に待ちます.

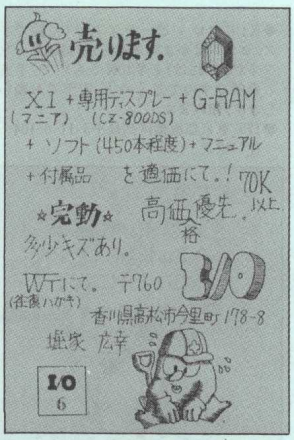
〒253-01　神奈川県高座郡寒川町岡田2462
青木健二

♣X1(CZ-800C,箱,マニュアル)+G-RAM専用ディスプレイ(CZ-801D,マニュアル),高く買ってくれる人優先.ソフト多数あり,バラ売り可.
〒430 静岡県浜松市高林1-15-1 白山れいめい寮内
小平泰永

♣PC-8801+漢字ROM+TF-20+本+αを¥70Kで.W〒または〒に貴方のTELを書いてください.
〒813 福岡県福岡市東区土井809-56
小田賢一

♣FM-7+専用データ・レコーダ+シャープ14型カラーディスプレイ(2000文字)+漢字ROM+ソフト+マニュアルを¥48Kで.W〒で待つ.
〒227 神奈川県横浜市緑区若草台5-2
川崎正幸

♣X1CS(レッド)+付属品一式+ビデオ・コンバータ+ROMBASICカード+ジョイスティック+ソフトを¥40Kで.値段相談可.W〒で.
〒530 大阪府大阪市北区神山町1-24
丸井一正



◆求む

◆FM-NEW7用の5インチ・フロッピーディスク2ドライブ+I/F+付属品+ソフト(できれば)を¥50Kくらいで.まずは〒で(TEL番号も書いて).
〒858 長崎県佐世保市大潟町131-2
須藤誠仁

◆SMC-70用周辺機器格安にてお譲りください.①ディスクドライブSMI-7012Aまたは,SMI-7011A.②漢字ROM SMK-0052.③ライトペンSMI-7061.④キャッシュ・ディスクSMI-7050.⑤ジョイスティック&PSGボードSMD-70.完動ならキズ,ヨゴレ可.まずは〒にて連絡をお願いします.
〒564 大阪府吹田市南吹田3-9-501
日比康博

◆①PC-80S31を¥20Kで.またはPC-80S31Kを¥30Kで.②PC-8031-2Wを¥15Kで.〒かW〒で連絡を.送料はこちら持ち.
〒333 埼玉県川口市戸塚2-14-1
谷奥明生

◆①パイオニアMSX PX-7を¥20K～25Kで.完動に限る.②LDゲームを¥4Kで.
〒761 香川県高松市室新町1019
小西賢治

◆I/O誌'86年1,2,3月号を1冊¥600で.少々の書き込み,ヨゴレ可.I/Oバザール用マーク以外の切り抜き不可.送料当方負担.まずは〒で.いつまでも待ちます.
〒346 埼玉県久喜市原414
神山忠行

◆①FM-7用純正3.5FDD(MB27631,デュアル)+I/Fカード+システム・ディスクを¥35K～40K.②FM-7用FM音源カードセットを¥5K.いずれも完動品ならキズ,ヨゴレかまいません.まず〒で.
〒981-33 宮城県黒川郡富谷町富ヶ丘2-13-20
山内康弘

◆MSX拡張カートリッジ(16,32K)を¥3K～10Kで.まずはW〒で.安い人から,…よろしく.その他MSXに関するもの,値段を知らせてください.
〒690-27 島根県飯石郡掛合町松笠912
大島陽治

◆PC-6001用周辺機器FDDなど無改造,完動,近県のみ.W〒よろしく.
〒668 兵庫県豊岡市庄境128-1青柳マンション5号
山下博幸

◆①FM用5インチ2D(MB27608,システム・ディスク付き)を安価で.純正なら他のドライブでも可.②FM用RS-232Cカード(ケーブル付き)を¥5K以下で.以上安い人には,ポラロイド・カメラ(Sun635)を付けます.
〒566 大阪府摂津市正雀4-4-31
河嶋潤一郎

◆①CZ-501Fを¥50K.②X1turboモデル20(本体)を¥50Kで.完動品であれば多少のキズ可.売ってくれた方にX1用ソフト・サービスします.まずはW〒で.
〒078 北海道旭川市南6条23丁目
石井暁人

◆X1用Wフロッピーディスク(CZ-800FかCZ-500F)を¥43Kで.売ってくれた人には,X1用TAPE版ソフト100本と+αを差し上げます.連絡はW〒で.
〒309-17 茨城県西茨城郡友部町旭町402-18 旭平団地
田崎裕二

◆FM-7用FM音源カードを¥6K～8Kで.低価格優先.W〒で.
〒389-01 長野県北佐久郡軽井沢町大字追分1126-1
渡辺真一

◆PC-9801Fで使用できる4000文字ディスプレイとプリンタを格安で.
〒441-11 愛知県豊橋市石巻町野田18-1-22-4
川口達哉

◆FM-7のディスク・2ドライブ(完動ならば,古くてもかまいません)+I/Fカードを¥35K前後で.まずは,W〒で.
〒555 大阪府大阪市西淀川区佃2-2-7-406
藤本　彰

◆FM-7用(2ドライブ)フロッピーディスク+FM音源カード+I/F+付属品+漢字ROM+14型カラーディスプレイ(12型でもよい)を¥50K～55Kほどで.漢字ROMとI/Fは別に付けなくてもいい(完動なら,キズ,ヨゴレ可).まずはW〒で!
〒653 兵庫県神戸市長田区おやしき通4-2-11
三井成一

◆①PC-6601SR,②RS-232Cインターフェイス(SR用),③PCTV-151(RFアダプタでも可),④PC-6007SR(漢字,ROM&RAMカートリッジ),バラ売りしてくださってかまいません.
〒794 愛媛県今治市大正町2-4-4
渡辺一功

◆FM-7用FM音源カード(マニュアル付き,完動)を¥6Kくらい.②FM-7漢字ROMを¥10K以下で.
〒373 群馬県太田市下小林150-1
森山功夫

◆①FM-77用マウス・セットMB22436を¥20Kで.②音声合成カードMB22437を¥15Kで.W〒でお願いします.
〒221 神奈川県横浜市神奈川区中丸1-1反町郵政宿舎
篠塚泰男

◆X1Fモデル20+付属品+ソフト(できれば)+マニュアルを¥60K以下で.(完動であればキズ,ヨゴレ可).W〒で!
〒740 山口県岩国市南岩国町2-51-2
亀井裕一

◆①PC-TV151.②PC-TV351.③PC-KD852.格安で.
〒598 大阪府泉佐野市佐野台82-810
高畠康亘

◆PC-98用漢字ROMPC-9801-01を¥10K前後で.連絡W〒で.
〒965 福島県会津若松市日新町15-16
渡部大蔵

◆PC-9800シリーズ用サウンド・ボードPC-9801-26を¥10K以下で.〒で連絡待ちます.
〒569 大阪府高槻市南大樋町23-10
春本　要

◆PC-8001mk IIまたはPC-8801用フロッピーディスク(2ドライブ)+ケーブル(できればシステム・ディスク,ソフトなども)を¥25K～35Kで.機種,ソフトによっては値上げします.W〒待つ.
〒187 東京都小平市大沼町1-169-4-16
藤野健治

◆FM-7用プリンタTR24fおよびPC-1350+8KRAMカード(カードのみ可).格安にて.
〒572 大阪府寝屋川市香里西之町9-5
下家　昇

◆①PC-8201(白かシルバー)を¥35K以内.②モデム(300ボー全2重)を¥15K以内.③FM-16πを¥100以内.いずれも完動ならキズ,ヨゴレ可.+αもあり.都内で会える人のみ.まずはW〒で.
〒156 東京都世田谷区大原1-23-24 河野方
岡　昌志

◆PC-8801mk II SRモデル20(本体)を¥80Kくらいで.完動のみ.キズ,ヨゴレ,箱なし可.まずはW〒でお願いします.
〒630 奈良県奈良市中辻北方6
北浦正尚

◆MZ-2000用カラーディスプレイ(純正品)を¥13K前後(送料込み)で.まずはW〒で.
〒242 神奈川県大和市つきみ野1-3-22
成松瑞穂

◆①I/O誌創刊号('76年11月号)を¥2K+送料.②5～12ページのコピーを適価で.
〒018-33 秋田県北秋田郡鷹巣町花園町10-37
泉谷　広

◆①PC-9801E/F.②2DD/2HDディスク.③24ピン漢字プリンタ.④各種周辺機器.W〒で.
〒010-12 秋田県河辺郡雄和町鹿野戸113-1
鈴木　悟

◆富士通ジョイスティック,ジョイジョイ(インターフェイス付き.FM-NEW7)を¥3K～5K.送料もプラスする.W〒にて連絡.気長に待つ.よろしくお願いします.
〒344 埼玉県春日部市緑町3-4-12

中田　智

◆FM-7用フロッピーディスク(W,5インチ)+I/Fを¥40K～45Kで.〒で(TELも書いてください).
☎542 大阪府大阪市南区松屋町4-8
建部兼裕

◆PC-1500/01の60Pコネクタ(JAEPICL-60S-LT1)とペアになるオス型コネクタを¥2K以下で.送料そちら持ち.未使用でなくても可.W〒待つ.
☎379-23 群馬県新田郡藪塚本町大字藪塚1398-3
涌井和彦

◆PC-8801mk II SRFD1(純正増設用フロッピーディスク・ドライブ.完動,無改造)を¥25K(送料込み)で譲ってください.W〒待ってます.
☎670 兵庫県姫路市西町坪94-13
秋庭和生

◆FM-NEW7+2000文字カラーディスプレイ+データ・レコーダ+ソフト+付属品+マニュアル(完動ならキズ可)を¥55Kくらいで.連絡はW〒で.
☎390 長野県松本市女鳥羽2-5-14
石井克雄

◆①NEC・PC-8201を¥50K前後.②シャープPC-1245+CMTインターフェイスを¥10K前後にて.連絡は〒にて.
☎980 宮城県仙台市土樋73-201
松岡真史

◆PC-8801mk II-FD1(NEC純正品)+システム・ディスク+ソフト(できれば)を¥20Kで(キズ,ヨゴレ可).付けてくれるならソフト名を書いて〒で.ソフトや生ディスケットを付けてくれる人優先.
☎601 京都府京都市南区久世中久世町1-13
飯村健次

◆①FM-77L4またはAV+専用ディスプレイ(テレビ)+ソフト+関係図書+データ・レコーダ(できれば)を¥140K前後.②MZ2500(30)+専用ディスプレイ+ソフト+関係図書を¥160K前後.③PC-8801mk II FR30+KD852(TV351,451)+ソフト+関係図書を¥160K前後.まずはW〒か〒で! よろしくお願いします.
☎631 奈良県奈良市帝塚山町1-29-11
堀　大輔

◆①日立レベル3用FD(MP-3540+MP-1800,MP-3550+MP-1802,TF-20+MP-3550)すべてDISK BASIC付きで.ヨゴレ,キズ可.完動品.②MP-9718(拡張RAMバンク・カード).③MP-1820(増設RS232Cカード).その他レベル3用カードなどありましたら〒にて.いつでも結構.
☎167 東京都杉並区今川3-13-13
岡村直視

◆PC-8801mk II SRモデル30(モデル10,20を拡張したもの,または不当な改造.致命的なキズおよび故障のあるものは不可).箱入り一式を送料込みで¥100Kくらいで.値段は相談可.W〒待つ.
☎525 滋賀県草津市平井町80-9
中村佳嗣

◆①PC-8801mk II SRの増設用フロッピーディスクPC-8801SRFD1を¥20Kで.②JA-551を¥10Kで.(どちらも完動のみ).W〒待ってます.
☎562 大阪府箕面市半町4-5-3
生島一人

◆①IBM JX3+ディスプレイ(本体のみでも可).②PC-8801mk II SR30.③ファミコン(完動品).まずはW〒で!
☎335 埼玉県戸田市喜沢1-13-27
木村鏡一

◆PC-8801mk II シリーズ用増設用FDDを¥20K以下で.安価ならJA551など非純正品もOK.
☎483 愛知県江南市松竹米野3-12
真野浩志

◆NEC PC-8801-11(サウンドボード)を¥10K前後で.安い人優先.連絡は〒で.
☎040 北海道函館市中島町28-6
小沢正幸

◆MZ-2000またはFM-7またはPC-8801+αを¥40K～45Kで.最も条件の良い人を,6月31日まで待つ.お願いします.
☎810 福岡県福岡市中央区桜坂 泰星高校ザビエル寮内
林　良彦

◆①PC-8801mk II SRモデル20を¥80K～90Kくらいで.②PC-8801mk II SRモデル30を100K～110Kくらいで.(すべて完動,無改造,付属品の付いているものに限る.箱はなくても可).条件の良い方を優先します.P.S.FRも可.まずはW〒で.
☎601-13 京都府京都市伏見区醍醐大高町9-2
中路　睦

◆FM-7(完動・無改造)+2000文字カラーディスプレイ+付属品+マニュアル+TVアダプタ(なくてもよい)+データレコーダ+ソフト多数を¥50K～60Kで.安い人,ソフト付けてくれる人,優先.W〒で連絡を.
☎889-06 宮崎県東臼杵郡門川町大字加草3921
川崎　洋

◆PC-8201の増設RAM(PC-8201-06)を¥3K～4Kで.
☎545 大阪府大阪市阿倍野区阿倍野筋5-3-5
上田滋規

◆①FM-7用5インチFDD+I/Fを¥50K以下で.②FM-7用Z80カードを¥10Kで.③FM音源カードを¥5Kで.④FM用マウスを安価で.完動ならば,多少のキズ,ヨゴレ可.気長に待ちます.連絡はW〒で.
☎739-03 広島県広島市安芸区中野2-12-33
豊原芳史

◆X1ターボ用純正データ・レコーダCZ-8RL1を¥15K以下で.完動なら多少のキズ,ヨゴレはかまいません.安く売ってくれる人優先.詳しくはW〒で.
☎662 兵庫県西宮市城ヶ堀町5-26
福留勝也

◆富士通FM-X+増設RAMを¥12K以下で! 一番安い人優先(OKの人のみ連絡する).
☎271 千葉県松戸市古ヶ崎4-3622
今吉博一

◆①X1turboモデル20+専用ディスプレイを¥90K以下で.②PC-8801mk II SR/FRのモデル10を¥60K以下で.③FM77AV1を¥80K以下で.④MZ-2500シリーズのMZ-2511を¥80K以下で.〒でお願いします.
☎942-14 新潟県東頸城郡松之山町天水越1183-2
佐藤　力

◆X1用ミニフロッピーディスク・セットCZ-501F+ディスクBASIC(CZ-8FB01)を¥40K～50Kで.W〒で連絡ください.
☎002 北海道札幌市北区太平4条5丁目
田辺忠貢

◆①FM-7用5インチ・ディスク・ドライブ(シングル,2Dも可)+I/F+ソフト(できれば)を¥30K～32Kで.②FM-7用ジョイスティック+I/Fを¥3K以下で.どちらも安い方優先.まずはW〒で.
☎399-32 長野県下伊那郡豊丘村神稲6920
小池博幸

◆PC-8801用FM音源ボード(PC-8801-11)を¥9K前後で(完動,無改造,付属品,箱付きで).連絡はW〒でお願いします.
☎047 北海道小樽市天神1-19-1
長谷川成人

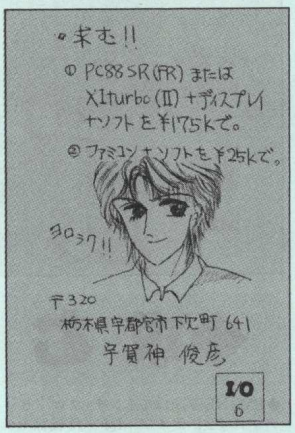
◆①PC-8801用漢字ROMを¥10K前後.②PCG-8100を¥5K程度.その他の周辺機器も買取可.希望価格記入のうえW〒で.
☎041 北海道函館市美原5-49-3
福田善雅

◆X1シリーズ(ディスプレイ付き)を¥50K以内で.完動ならキズ,ヨゴレ可.〒で.
☎824 福岡県行橋市金屋379-2
小林政通

◆FM-7用データレコーダ+ソフトを送料込みで¥10K以内で.機種を書いてW〒でお願いします.
☎843 佐賀県武雄市武雄町大字武雄6686
岡　一幸

◆PC-PR406などのプリンタを安く.W〒で連絡待ちます!
☎518 三重県上野市車坂町772
中野博史

◆X1用フロッピーディスク(完動でキズ,ヨゴレはかまいません)+付属品+ソフト(できれば)を¥40Kくらいで.手渡し希望ですので近くの方.W〒でお願いします.頼みます!
☎175 東京都板橋区高島平3-11-6-104
伴　正之



♥交換

♥当方…PC-8801mk II FRモデル10(完動,保証書付き)+付属品+データ・レコーダ(PC-DR312),本体,データ・レコーダとも新品同様.
貴方…PC-8801mk II SRモデル10またはFM-NEW7(完動品,付属品すべてありに限る)+データ・レコーダ+Sディスク・ドライブ(できれば).W〒で!
☎678-12 兵庫県赤穂郡上郡町苔縄669
笠松友昭

♥当方…PC-8801mk II モデル20+マニュアル+保証書+付属品+ゲーム約40種.
貴方…①PC-8801mk II SR10.②FM-77L2またはD1またはAV1.③X1turboモデル20.④MZ-2500モデル20.⑤FM-7+FDD(デュアル)+カラーCRT.⑥X1Fモデル20.まずはW〒で.
☎389-08 長野県埴科郡戸倉町上町2143-5
笠井健太郎

♥当方…ファミコン+ディスク・ドライブ+ソフト(ディスク用が2つ).'86年4月購入.
貴方…①X1C.②FM-7.③CZ-800F.まずはW〒で.
☎366 埼玉県深谷市藤ノ木65-1
加藤　勲

♥PC-661SR+PC-KD252+PC-DR311+PC-PR401+ゲーム・ソフト+マニュアル+付属品全部(箱なし)+10K.
貴方…①FM-7(NEW7)+ディスプレイ+データ・レコーダ+付属品.②X1シリーズ+TVディスプレイ+付属品.③¥75K以上で売る.まずはW〒で.
☎412 静岡県御殿場市新橋883-9
山下　誠

♥当方…APPLE II J Plus(64K)+ジョイスティック+コアラパッド+インターフェイス+16Kカード+ディスク+ソフト(20～30種).
貴方…①システムコンポ.②¥200Kで売る.
☎759-41 山口県長門市緑ヶ丘
山根正寛

♥当方…¥20K+ファミコン(キズあり,完動)+カートリッジ+TVブロック(エポック)+ミニカセット・レコーダ+その他+α.
貴方…FM-NEW7用(5インチか3.5インチ)フロッピーディスク+I/F(不純正も可能).まずはW〒で.
☎999-36 山形県東根市大字蟹沢788-1
大内正夫

♥当方…PC-8801mk II モデル10+JA-551X1+箱+付属品.
貴方…①PC-8801mk II SRモデル10(FRでも可)+データ・レコーダ+付属品+カラーまたはグリーン・モニタ(できれば).②X1turboモデル10+カラーモニタ+付属品+ソフト(できれば).すべて完動のこと.まずはW〒で!
☎802 福岡県北九州市小倉南区若園2-16-12
竹根健二

♥当方…FM-77L2+ディスプレイ(TVフィルタ付き,2000文字)+漢字プリンタ(GP-550F,ケーブル,用紙)+ソフト(ワープロ,ゲーム)+本+マニュアル+付属品+データ・レコーダ(箱なし,完動,無キズ).
貴方…①PC-8801SRモデル30+ディスプレイ+プリンタ.②PC-9801F2(U2)+ディスプレイ+プリンタ.③250K,マニュアル,付属品付き,完動であれば少しのキズ,ヨゴレはOK.箱なしもOK.〒にて!
☎124 東京都葛飾区新小岩1-56-10-902
菊地　敦

♥当方…PC-1350(箱,説明書付き)+¥2K.
貴方…ファミコン本体(完動)+ソフト(できれば).まずはW〒で.
☎030 青森県青森市沖館小浜116-9
田中宏幸

♥当方…JR-100(新品同様)+スーパーカセット・ビジョン+カートリッジ(新品同様)+I/O数冊.
貴方…①M5.②X1用フロッピーディスクI/F+漢字ROM.③MZ-731.④FP-1100.条件のよい方と.
☎733 広島県広島市西区庚午中1-9-31
宮内博文

♥当方…FM-77L2+付属品+マニュアル+ディスプレイ+データ・レコーダ+α(キズなし).
貴方…①PC-8801mk II(SR)モデル30+ディスプレイ+データ・レコーダ+マニュアル.③X1turboモデル30+ディスプレイ+データ・レコーダ.多少キズ可.まずはW〒で.
☎514-01 三重県津市白塚町4828

山舗雅則

♥当方…ファミコン+ファミリーBASIC+ディスク・システム+ソフト10数本+ジョイスティック(連射可)+ACアダプタ(ディスク用). すべて新品.
貴方…①X1シリーズ(CZ-800Cの場合G-RAM付き). ②PC-8801シリーズ(モデル20, またはRFコンバータ付きの場合ロボット+ソフトを付けます). 他機種相談可. まずはW〒で.
〒857 長崎県佐世保市福石町24-5
末竹敏哉

♥当方…X1turboモデル30+CZ850D(R)+付属品+ソフト2本+キーボード・カバー.
貴方…8801mk II SR/MR/TR/FR+KD852またはTV351. まずはW〒で.
〒587 大阪府南河内郡美原町真福寺98-5
田中浩次

♥当方…PC-8001(32K)+グリーン・ディスプレイ.
貴方…PC-1350+α. 条件のよい方優先. W〒で.
〒538 大阪府大阪市鶴見区鶴見3-3-25
實平誠司

♥当方…FM-7+レコーダ+付属品+ケーブル類+MSX(32K)+ソフト多数+関連書.
貴方…①X1シリーズ(Dを除く)+ケーブル類+付属品+ソフト. ②8801シリーズ+付属品.
〒578 大阪府東大阪市若江東町4-6-30
柚本恵司

♥当方…HB-75+マニュアル+ソフト+関連図書+ゲーム・プログラム多数+α.
貴方…①PC-6001mk II+マニュアル+付属品. ②PC-8001mk II+マニュアル+付属品. ③¥30Kで. 〒かW〒でお願します.
〒029-45 岩手県胆沢郡金ヶ崎町大字西根字錦4-4
清水信一郎

♥当方…FM-NEW7+ディスプレイ(MB27343)+箱, 付属品一式+データ・レコーダ+カバー. すべて完動, 無改造.
貴方…①PC-8801mk II SR(FR)+ディスプレイ(4050字用)+ソフト+¥50K. ②PC-8801mk II TR(MR)+ソフト+¥32K. ③¥60K~70Kで売る. ①, ②ともすべて完動のこと! W〒でよろしく.
〒321-02 栃木県下都賀郡壬生町幸町3-14-10
江波戸英明

♥当方…MB-S1モデル10+データ・レコーダ+ソフト14本+セガSG1000II+ソフト5本+箱.
貴方…①PC-8801mk IIモデル20. ②X1D. ③X1Fモデル20. ④MZ-1500. ⑤PC-6601. ⑥他のフロッピー付きパソコン. ①, ②, ③の人にはPC-1245を付ける. まずはW〒で!
〒446 愛知県安城市里町南井畑1-59
安井忠史

♥当方…ファミコン+ソフト(4本)+セガ+ソフト(3本)+¥1K. 付属品は, ファミコン用ソフト他全部あります.
貴方…パソコンならなんでもOK. 1箇月くらい待ちます.
〒045 北海道岩内郡岩内町字東山137-8
久保田晃正

♥当方…SG-1000II+SK-110(キーボード, ベーシック)+ソフト10本を付けます(1年間使用, 美品).
貴方…①ファミコン(本体)+ソフト(2本, 箱付き). ②PV-7+ソフト(2本, 箱付き). ③PC-1500またはPC-1245(説明書, 箱付き). ④¥20Kで売る. すべて完動. まずはW〒で!
〒417 静岡県富士市鈴川628-34
村瀬彰

♥当方…X1(CZ800C/D)+G-RAM+付属品+マニュアル+ソフト約40種('60年4月購入).
貴方…①PCシリーズ+カラーディスプレイ. ②FMシリーズ+カラーディスプレイ. ④MZシリーズ+カラーディスプレイ. ⑤¥80K~90Kで売る. まずは〒かW〒で.
〒573 大阪府枚方市牧野阪2-10-33
岡田浩行

♥当方…PC-6601+PC-DR311+ジョイスティック+ディスク(8枚)+ソフト+説明書+関連書+α.
貴方…PC-PR406+PC-PR406用カラーコピーボード(なくてもよい)+説明書. カラーコピーボードを付けてくださった方には, ファミコン, V3, ソフト12本, データ・レコーダを付けます. 〒ください. 待っています.
〒177 東京都練馬区西大泉6-10-11
泉沢 覚

♥当方…PC-6601+PC-KD251(ディスプレイ)+PC-DR311(データ・レコーダ)+ソフト+関連図書(すべて完動, キズなし)+¥10K以上.
貴方…①X1Fモデル10+ディスプレイ(CZ-811DE)+ソフト(できれば)+その他. ②FM-NEW7+2000文字ディスプレイ+ソフト+その他. ③その他の機種+ディスプレイ+その他. W〒または60円切手同封の封書で.
〒412 静岡県御殿場市川島田725-5
芹沢 恵

♥当方…PC-88mk II SR-30+PC-TV351+ユーカラK2, MAC88, 漢字BASIC他ゲームも多数+ジョイスティック+箱+説明書+関連図書など付属品一式.
貴方…X1turbo II-30+CZ855D+CZ8BV1+ワープロ・ソフト他付属品一式. 周辺機器, ソフトあればあるだけ優先. turbo-30でも可. 貴方の付属できるものを書いて, W〒で. 追金応談可.
〒230 神奈川県横浜市鶴見区本町通3-168-13
大野 晋

♥当方…FM-NEW7('85年10月購入)+データ・レコーダ+FM音源カード+ソフト(オリジナル).
貴方…①PC-8801mk IIモデル10. ②¥48K~52Kで売る. まずはW〒で.
〒066 北海道千歳市新富1-4-17
山口 康

♥当方…ファミコン+ソフト10本+箱+PC-1245+マニュアル2冊+箱.
貴方…①パソコンならなんでもOK. 付属品など詳しく. ②PC-8801シリーズかX1turboかFM-77などの場合にはさらにMZ-2000+MZ-1P07(プリンタ)+G-RAM1, 2, 3(すべて完動)+ソフト+¥10K付けます. なるべく早く〒で.
〒890 鹿児島県鹿児島市城西1-12-4
川野直樹

♥当方…FM-7(無改造, 新品同様)+付属品+ソフト数本.
貴方…①PC-8801mk II SR(完動)+付属. ②¥30Kで売る.
〒849-02 佐賀県佐賀市嘉瀬元町11-2
野間啓孝

♥当方…X1-D+増設ドライブ+I/Oポート+漢字ROM+データ・レコーダ+ソフト(コピーしたものでない)+箱+付属品+書籍.
貴方…PC-8801mk IIモデル20+付属品(SR, FR, MRも可. モデル20). SR, MR, FRのどれかと交換してくれる人はPC-1245とCE-125Sを付けます. W〒で連絡してください.
〒336 埼玉県浦和市領家6-15-12
江原隆生

♥当方…PC-9801(マニュアル, 箱あり)+TF-20(5インチ・フロッピーディスク)+ソフト数本.
貴方…①PC-8801mk II SRモデル30または20+ソフト(あれば). ②FM77AV2またはL2+ソフト(あれば). まずはW〒で!
〒272-01 千葉県浦安市富岡2-3-1-404
村中 隆

♥当方…FM-NEW7+NH14D7(カラー14インチ)+ディスク(2ドライブ)+データレコーダ+箱+ソフト+α(本など).
貴方…PC-8801mk II SR(MR, TR)30+カラーTV(PCTV等)+ソフト. 〒かW〒で.
〒637-16 奈良県吉野郡十津川村永井
勝山典男

♥当方…ファミコン本体(新品同様. 保証書, 箱, 付属品付き)+ゲーム(4本)+関連図書. 本体, ゲームともに完動.
貴方…MSX(メーカー不問, ¥32K以上)+ソフト数本(できれば, キズ, ヨゴレ可. すべて完動のこと)を. まずは〒で.
〒026 岩手県釜石市上中島町4-1-9
藤原 敦

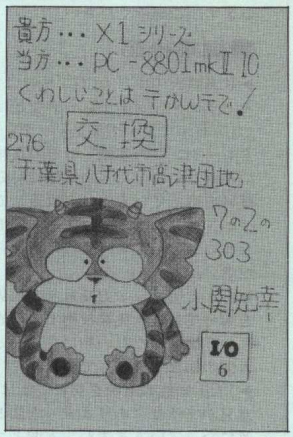
♥当方…①FM-NEW7+TF10+ディスプレイ+ソフト+その他+MZ-2200+専用データ・レコーダ+ソフト.
貴方…①MZ-2500. ②PC-8801mk II SR. ③X1turbo II. ④MZ-5511/21. ⑤X1F. ①~⑤はソフトも付けてください. ①, ②, ③, ⑤にはディスプレイを付けてモデルは20/30でお願いします.
〒028-71 岩手県岩手郡西根町大更18-141-9
高橋克麿

♥当方…FM-NEW7+MB27343(ディスプレイ)+MB27502(データ・レコーダ)+箱+付属品一式+ソフト(2本).
貴方…X1/C/CS/CK/F-10+専用ディスプレイ+箱+付属品+ソフト(できれば), X1の場合G-RAM付き. なるべくCK/F-10. W〒でよろしく.
〒803 福岡県北九州市小倉南区下南方1-1-1
内野貴志

♥当方…PC-8801mk IIモデル20+箱+付属品一式+ソフト数本. 完動. 少々ヨゴレ, キズあり.
貴方…①X1turboモデル20+付属品+ソフト(あれば). 完動なら, 箱なし, キズ, ヨゴレありでも可. ②¥75K以上. まずは, W〒で.
〒585 大阪府南河内郡河南町大字下河内132
大塚哲司

♥当方…PC-88SRモデル30+PC-KD551K+ユーカラ・ソフト+付属品全部+α. 完全美品.
貴方…X1turbo IIもしくはX1turboモデル30, 40+専用ディスプレイ+データ・レコーダ+ソフト(よければ)+付属品全部(なるべくキズ, ヨゴレなし).
〒830 福岡県久留米市太郎原町1813
野瀬正勝

♥当方…MZ-2500モデル30+専用ディスプレイ(フィルタに若干キズあり)+ソフト数本+箱+保証書+付属品('86年4月購入. 新品同様).
貴方…PC-8801mk II SR/MR/FR/TRモデル30+ディスプレイPC-KD851またはKD852+ソフト+箱+付属品. 希望者は機種名, キズの有無購入日などを明記しW〒で! 条件の良い人優先!!
〒370 群馬県高崎市柴崎町2239
相島伸弘



♥当方…FM-NEW7+ディスプレイ付属品+フロッピーディスク(2ドライブ)+データ・レコーダ+関連図書+ソフト(約20本)+ファミコン+ゲーム(約15本). 希望があればファミリーBASICも. ¥約400K相当.
貴方…①PC-8801mk II SR/MRモデル20か30+ディスプレイ. ②PC-8801mk II FRモデル30+ディスプレイ. ③PC-9801シリーズ+ディスプレイ. W〒で. 気長に待っています. 早くくれればいいな.
〒330 埼玉県大宮市寿能町2-140-1 寿能団地7-411
滝 浩和

♥当方…PC-TV151(黒)+SG1000II+カード・キャッチ+ゲームカード2本(ギズなし).
貴方…FM-TV151または¥65Kくらいで売る. 2~3ヶ月待つぞ. まずはW〒で. TELを忘れないで.
〒498 愛知県海部郡弥富町大字佐古木208-2
古橋由啓

♥当方…FM-7+ソフト+データ・レコーダ+α-7(ジョイスティック・インターフェイス+ジョイスティック+付属品.
貴方…①PC-8001mk II SR+付属品. ②X1シリーズ+付属品. ③MZ-1500+付属品. ④MSX2+付属品. まずはW〒で.
〒373 群馬県太田市新井町520-14
赤池孝至

♥当方…X1Fモデル20+専用ディスプレイ('85年11月購入, 新品同様)+箱+付属品+ソフト.
貴方…①X1turboモデル20/30/40/II. ②PC-8801mk II SRモデル20/30. ③¥110Kで売る. カラーディスプレイ付けてくれた方には+¥50K以上さらに払います. まずはW〒で気軽にどうぞ.
〒181 東京都三鷹市井口1177-408
田坂定輝

■ご注意
1) 金品の送付時には必ず書留にして, 証拠が残るようにしてください.
2) メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください. I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください. なお, 自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします.
(編集部)

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り, ①売る, 求む, 交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください. なお, ソフトの売買は完全に自作のものに限り, メーカー製のものはお断りします (なお¥1Kは1,000円です).

I/O 7

■次号予告

7月18日発売の8月号では，コンパイラ・システムなどを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶読者諸氏の中にもCGファンは多いと思います．お絵描きプログラム，キャラクタ・ジェネレータなどは良く投稿がありますが，本格的なCG（コンピュータ・グラフィック）はあまりありませんでした．〝レイ・トレーシングの基礎〟はその意味で画期的です．このソフトは，少しの手直しでほとんどの機種に対応します．8色よりも多く色が使える機種を持っている方は，改造してみてはいかがでしょうか．▶プログラム・コンテストのカスタムLSI部門の詳細を発表する予定が伸びてしまいました．来月号には載せられる予定です．今しばらくお待ちください．（K.）

▶たとえば，原子力発電所の火災など，このごろ一瞬にして人々の命を奪ってしまう先端技術上の事故が頻発していますネ．コンピュータという機械がただの箱になったとき，その恐ろしさは図りしれません．人間の知恵を集結して作られた〝箱〟を有効に使いたいものです．（Ch）

▶〝人工知能の電源を切ることは，人を殺すことと同じ（大意）〟という意見がプラザにあります．人間とコンピュータとの関係はどんどん複雑になっていきますね．人間とコンピュータとの関わりについて，いろいろと考えてみたいと思います．興味ある方はお便りください．（F）

▶PC-9801用のアセンブラはニモニックを中間コードとしてアセンブルするため，かなり高速で，ソース・プログラムの記憶領域も小さくてすみます．次号に予定しているデバッガと組み合わせれば，開発効率アップ間違いなし!?8086のニモニックがわからない私にとってはただ指をくわえて見ているだけですが．（R.K）

▶暑くなってきましたネ！ビヤ・ガーデンのシーズンです．生ビール，エダマメ，ヤキトリ……，仕事のあとの一杯たまりません．しかし，なんといってもこの夏のおすすめメニューは，スタウト，ジャーマンポテトそしてカマンベールチーズ．この組み合わせ，編集部の○○さんの大好物なんですよ，実は．（H子）

▶今月号からデビューしたA子です．特技は仕事をさぼること．将来の夢はハデ好きなおばあちゃんになって，原色のムームーを着て，ハワイでサーファーになること…．（無欲のA子）

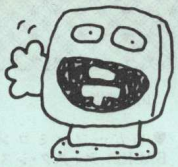
■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．
②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc．
③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．カセットまたはフロッピーで．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！），イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc．のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
（例：Z80，6809，8086，6502）
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

◘定期購読について

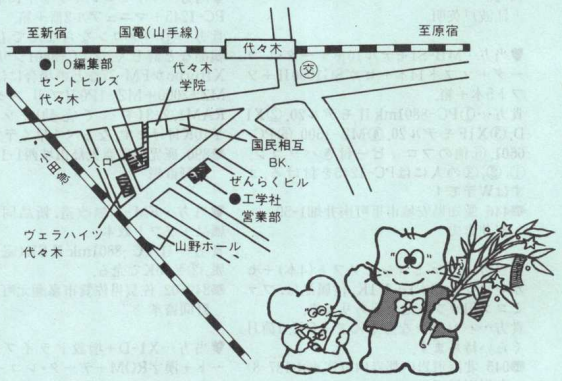
予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円(送料350円)
②1年8,000(送料含)
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 ｝何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替｝を同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O	1986年7月号 第11巻7号（通巻117号）昭和61年7月1日発行（毎月1回発行）
発行人	星　正明
編集人	森　昭助
編　集	日本マイクロコンピュータ連盟
発行所	株式会社　工学社

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　TELEX J25959
振替口座　東京5-22510

〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)

印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所

定価　480円

分類 **ロジック**

型番号 **HD63484**

② Advanced CRT Controller(ACRTC)

ブリンク（BLK2，BLK1：BLinK；MA_{19}，MA_{18}）；

ブリンク（BLK）は，ブリンク制御レジスタ（BCR）の設定に基づき4フィールド単位で〝High〟レベルと〝Low〟レベル信号を周期的に出力します．BLKを用いて文字または画面単位でのブリンクなどを行なうことができます（**図1**）．

アドレス空間

ACRTCのコマンド体系は，操作性の良いX-Y座標（論理アドレス）をパラメータとして持つ．一方，物理的なフレーム，バッファのアドレス付けは，メモリ構成の自由度の高いリニア・アドレス（物理アドレス）を採用．コマンドで与える論理アドレスと物理アドレスの対応付けは，ACRTC自身が管理する．このため，通常CPUのソフトウェアでは繁雑なリニア・アドレス演算を行なう必要がない．また，メモリ構成や画面構成などのハードウェアに関わるパラメータはACRTC自身が管理するので，ソフトウェアの移植性が向上します．

図1は，アドレス空間の割り付けと表示画面との対応関係を示す．図では代表的な例として，グラフィック画面での4枚のカラープレーンから成る4ビット/画素モード（同時16色表示）の場合を示す．

物理的なフレーム・バッファは，16ビット幅で連続したメモリ・アドレスが付けられている．この物理メモリが，4枚のカラープレーンから成る2次元の論理空間に配列される．この2次元論理空間の1部または全部がCRT画面上に表示されることになる．4ビット/画素の場合は，物理メモリの1ワードは水平に連続する4画素分のデータとなり，連続する4ビットから成る1画素データが，4枚の各カラープレーンに割り当てられる．物理メモリと2次元のX-Y座標空間とは画面の横幅と，オリジン・ポイントとリニア・アドレスとの対応関係で規定される．また，アドレス空間と実表示画面との対応関係は表示画面上の表示スタート・アドレスによって規定される．

内部レジスタの機能内部レジスタのアクセス

ACRTCは内部に200バイトを超える制御レジスタ，RAMを有しており，これらのほとんどに対し，MPUからアクセスできる．

内部レジスタのアクセス方法には，次の2つがある．

(1) MPUから直接アクセスできるレジスタ

次のレジスタは，RSとCS端子が共に〝Low〟の条件でMPUから直接アクセスできる．

(a) アドレス・レジスタ（ライトOnly）

(b) ステータス・レジスタ（リードOnly）

また，**表3**のアドレス，ステータス・レジスタ以外のレジスタは，アドレス・レジスタでレジスタ番号を指定した後，RSが〝High〟，CSが〝Low〟の条件でアクセスすることにより，読み書きが可能．

(2) FIFO経由でアクセスできるレジスタ

描画を制御する次のレジスタ，RAMは，FIFO（ライトFIFO：16バイト，リードFIFO：16バイト）経由でアクセスする．アドレス・レジスタでFIFOエントリを指定して書き込み動作を行なうとライトFIFOへの書き込みとなり，読み出し動作を実行するとリードFIFOからの読み出しとなる．

(a) コマンド・レジスタ（ライトOnly）

ライトFIFOにコマンドを書き込むと，内部では1つのコマンド処理を終了するごとに次のコマンドがコマンド・レジスタに転送される．

(b) パターンRAM

WPTN（ライトパターンRAM），RPTN（リード・パターンRAM）コマンドを用いてアクセスする．

(c) 描画パラメータ・レジスタ

WPR（ライトパラメータ・レジスタ），RPR（リード・パラメータ・レジスタ）コマンドを用いてアクセスする．

図1 アトリビュート・コントロール信号

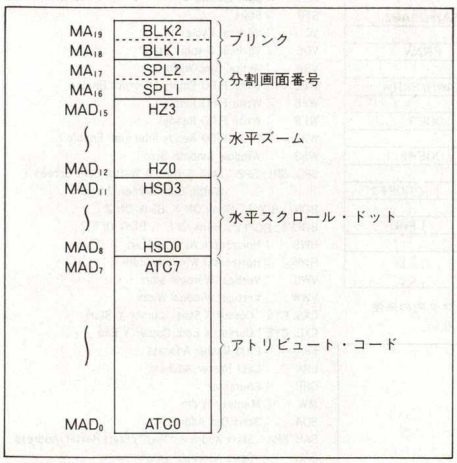


図2 アドレス空間の割り付けと表示画面の対応関係

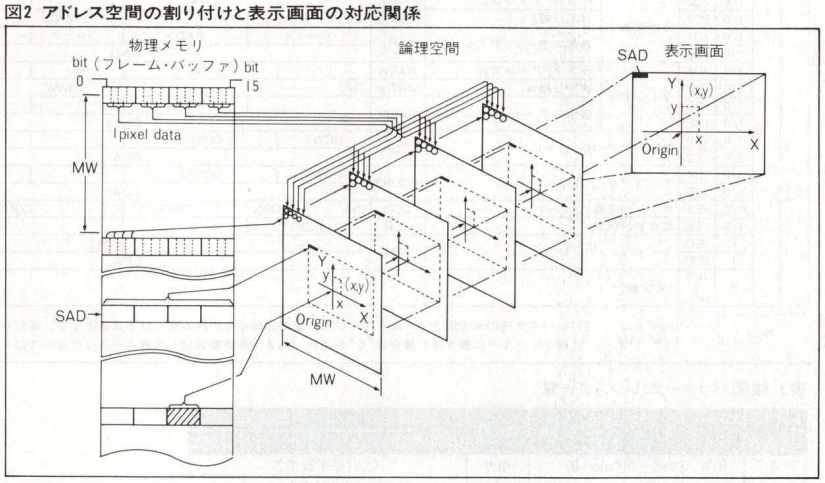


表1 コマンド一覧

型式	ニモニック	コマンド名	オペレーションコード	パラメータ	#ワード	～サイクル
レジスタアクセスコマンド	ORG	Origin	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	DPH DPL	3	8
	WPR	Write Parameter Register	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 RN	D	2	6
	RPR	Read Parameter Register	0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 RN		1	6
	WPTN	Write Pattern RAM	0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 PRA	n DI, ⋯, Dn	n+2	4 n+8
	RPTN	Read Pattern RAM	0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 PRA	n	2	4n+10
データ転送コマンド	DRD	DMA Read	0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AX AY	3	(4x+8)y+12⌈x·y/8⌉+(62～68)
	DWT	DMA Write	0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AX AY	3	(4x+8)y+16⌈x·y/8⌉+34
	DMOD	DMA Modify	0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 MM	AX AY	3	(4x+8)y+16⌈x·y/8⌉+34
	RD	Read	0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		1	12
	WT	Write	0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	D	2	8
	MOD	Modify	0 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 MM	D	2	8
	CLR	Clear	0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	D AX AY	4	(2x+8)y+12
	SCLR	Selective Clear	0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 MM	D AX AY	4	(4x+6)y+12
	CPY	Copy	0 1 1 0 S DSD 0 0 0 0 0 0 0 0	SAH SAL AX AY	5	(6x+10)y+12
	SCPY	Selective Copy	0 1 1 1 S DSD 0 0 0 0 0 0 0 MM	SAH SAL AX AY	5	(6x+10)y+12
グラフィック描画コマンド	AMOVE	Absolute Move	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	X Y	3	56
	RMOVE	Relative Move	1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	dX dY	3	56
	ALINE	Absolute Line	1 0 0 0 1 0 0 0 AREA COL OPM	X Y	3	P·L+18
	RLINE	Relative Line	1 0 0 0 1 1 0 0 AREA COL OPM	dX dY	3	P·L+18
	ARCT	Absolute Rectangle	1 0 0 1 0 0 0 0 AREA COL OPM	X Y	3	2P(A+B)+54
	RRCT	Relative Rectangle	1 0 0 1 0 1 0 0 AREA COL OPM	dX dY	3	2P(A+B)+54
	APLL	Absolute Polyline	1 0 0 1 1 0 0 0 AREA COL OPM	n X1, Y1, ⋯, Xn, Yn	2n+2	Σ⌈P·L+16⌉+8
	RPLL	Relative Polyline	1 0 0 1 1 1 0 0 AREA COL OPM	n dX1, dY1, ⋯, dXn, dYn	2n+2	Σ⌈P·L+16⌉+8
	APLG	Absolute Polygon	1 0 1 0 0 0 0 0 AREA COL OPM	n X1, Y1,, ⋯, Xn, Yn	2n+2	Σ⌈P·L+16⌉+P·Lo+20
	RPLG	Relative Polygon	1 0 1 0 0 1 0 0 AREA COL OPM	n dX1, dY1, ⋯, dXn, dYn	2n+2	Σ⌈P·L+16⌉+P·Lo+20
	CRCL	Circle	1 0 1 0 1 0 0 C AREA COL OPM	r	2	8d+66
	ELPS	Ellipse	1 0 1 0 1 1 0 C AREA COL OPM	a b DX	4	10d+90
	AARC	Absolute Arc	1 0 1 1 0 0 0 C AREA COL OPM	Xc Yc Xe Ye	5	8d+18
	RARC	Relative Arc	1 0 1 1 0 1 0 C AREA COL OPM	dXc dYc dXe dYe	5	8d+18
	AEARC	Absolute Ellipse Arc	1 0 1 1 1 0 0 C AREA COL OPM	a b Xc Yc Xe Ye	7	10d+96
	REARC	Relative Ellipse Arc	1 0 1 1 1 1 0 C AREA COL OPM	a b dXc dYc dXe dYe	7	10d+96
	AFRCT	Absolute Filled Rectangle	1 1 0 0 0 0 0 0 AREA COL OPM	X Y	3	(P·A+8)B+18
	RFRCT	Relative Filled Rectangle	1 1 0 0 0 1 0 0 AREA COL OPM	dX dY	3	(P·A+8)B+18
	PAINT	Paint	1 1 0 0 1 0 0 E AREA 0 0 0 0 0		1	(18A+102)B−58 注5)
	DOT	Dot	1 1 0 0 1 1 0 0 AREA COL OPM		1	8
	PTN	Pattern	1 1 0 1 SL SD AREA COL OPM	SZ	2	(P·A+10)B+20
	AGCPY	Absolute Graphic Copy	1 1 1 0 S DSD AREA 0 0 OPM	Xs Ys DX DY	5	((P+2)A+10)B+70
	RGCPY	Relative Graphic Copy	1 1 1 1 S DSD AREA 0 0 OPM	dXs dYs DX DY	5	((P+2)A+10)B+70

注1）X, Y ；X, Y方向への処理ワード数，
X=|AX|+1, Y=|AY|+1
注2）L, Lo, d；総描画画素数
注3）A, B ；主方向，副方向への描画画素数
注4）P=4 ；OPM=000～011
6 ；OPM=100～111
注5）矩形領域内を塗りつぶす場合
注6）〔↑〕 ；切り下げ

分類
ロジック

型番号
HD63484

Advanced CRT Controller(ACRTC)

❷

表2 コントロール・レジスター覧

CS	RS	R/W	Reg. No.	レジスタ名	略称	DATA(H) 15	14	13	12	11	10	9	8	DATA(L) 7	6	5	4	3	2	1	0
I	—	—	—	—	—	·····								·····							
0	0	0	AR	アドレス	AR	·····								Address							
0	0	I	SR	ステータス	SR	·····								CER	ADR	CED	LPD	RFF	RFR	WFR	WFE
		I/O	r00	FIFOエントリ	FE	FE															
		I/O	r02	コマンド制御	CCR	ABT	PSE	DDM	CDM	DRC	GBM			CRE	ARE	CEE	LPE	RFE	RRE	WRE	WEE
		I/O	r04	動作モード	OMR	M/S	STR	ACP	WSS	CSK	DSK			RAM	GAI			ACM		RSM	
		I/O	r06	表示制御	DCR	DSP	BE	SE1		SE2		WDE		ATR							
		—	r08 ↓ r7E	(未定義)	—	·····															
		—	r80	ラスタ・カウント	RCR	·····				RC											
		I/O	r82	水平同期	HSR	HC								·····				HSW			
		I/O	r84	水平表示	HDR	HDS								HDW							
		I/O	r86	垂直同期	VSR	·····				VC											
		I/O	r88	垂直表示	VDR	VDS								·····				VSW			
		I/O	r8A			·····				VDW											
		I/O	r8C	分割画面垂直表示幅	SSW	·····				SP1											
		I/O	r8E			·····				SP2											
		I/O	r90	ブリンク制御	BCR	BON1				BOFF1				BON2				BOFF2			
		I/O	r92	水平ウィンドウ表示	HWR	HWS								HWW							
		I/O	r94	垂直表示ウィンドウ表示	VWR	·····				VWS											
		I/O	r96			·····				VWW											
		I/O	r98	グラフィック・カーソル	GCR	CXE								CXS							
		I/O	r9A			·····				CYS											
		I/O	r9C			·····				CYE											
		I/O	r9E		—																
		—	rA0 ↓ rBE	(未定義)	—	·····															
0	I	I/O	rC0	分割画面 I ラスタ・アドレスI	RARI	·····				LRAI				·····				FRAI			
		I/O	rC2	メモリ幅I	MWRI	CHR	·····			NWI											
		I/O	rC4	表示スタート・アドレスI	SARI	·····				SDAI				·····				SAIH/SARI			
		I/O	rC6			SAIL															
		I/O	rC8	ベース画面 ラスタ・アドレスB	RARB	·····				LRAB				·····				FRAB			
		I/O	rCA	メモリ幅B	MWRB	CHR	·····			MWB											
		I/O	rCC	スタート・アドレスB	SARB	·····				SDAB				·····				SABH/SARB			
		I/O	rCE			SABL															
		I/O	rD0	分割画面 2 ラスタ・アドレス2	RAR2	·····				LRA2				·····				FRA2			
		I/O	rD2	メモリ幅2	MWR2	CHR	·····			MW2											
		I/O	rD4	表示スタート・アドレス2	SAR2	·····				SAD2				·····				SA2H/SAR2			
		I/O	rD6			SA2L															
		I/O	rD8	ウィンドウ ラスタ・アドレスW	RARW	·····				LRAW				·····				FRAW			
		I/O	rDA	メモリ幅W	MWRW	CHR	·····			MWW											
		I/O	rDC	表示スタート・アドレスW	SARW	·····				SADW				·····				SAWH/SARW			
		I/O	rDE			SAWL															
		I/O	rE0	キャラクタ・カーソル1	CCUR1	CCW1				CCSR1				·····				CCER1			
		I/O	rE2			CCA1															
		I/O	rE4	キャラクタ・カーソル2	CCUR2	CCW2				CCSR2				·····				CCER2			
		I/O	rE6			CCA2															
		I/O	rE8	カーソル定義	CDR	CM		CON1		COFF1				·····		CON2			COFF2		
		I/O	rEA	拡大表示係数	ZFR	HZF				VZF				·····							
		I	rEC	ライトペン・アドレス	LPAR	·····								CHR	·····			LPAH			
		I	rEE			LPAL															
		—	rF0 ↓ rFE	(未定義)	—	·····															

Note { I ……"High" level / 0 ……"Low" level

注) レジスタ内の未使用フィールドならびに未定義領域からの読み出しは不定値となる。またレジスタ内の未使用フィールドに書き込む場合は"0"を用い、加えて未定義領域への書き込みは行なってはならない。

表3 描画パラメータ・レジスター覧

レジスタ番号	リード/ライト	レジスタ名	略称	Data (H) 15	14	13	12	11	10	9	8	Data (L) 7	6	5	4	3	2	1	0
Pr0 0	R/W	カラー0(Color 0)	CL0	CL0(必ず設定)															
Pr0 1	R/W	カラー1(Color 1)	CL1	CL1(必ず設定)															
Pr0 2	R/W	色比較(Color Comparison)	CCMP	CCMP															
Pr0 3	R/W	エッジカラー(Edge Color)	EDG	EDG(ペイントしない場合設定不用)															
Pr0 4	R/W	マスク(Mask)	MASK	MASK															
Pr0 5	R/W	パターンRAM制御	PRC	PPY				PZCY				PPX				PZCX			
↓		(Pattern RAM Control)		PSY								PSX							
Pr0 7				PEY				PZY				PEX				PZX			
Pr0 8	R/W	領域定義	ADR	XMIN															
↓		(Area Definition)		YMIN															
		マイナス値は2の補数		XMAX															
Pr0 B				YMAX															
Pr0 C	R/W	リード/ライトポインタ	RWP	DN								RWPH							
Pr0 D		(Read/Write Pointer)		RWPL															
Pr0 E		アクセス禁止																	
Pr0 F																			
Pr1 0	R	ドローイング・ポインタ	DP	DN								DPAH							
Pr1 1		(Drawing Pointer)		DPAL													DPD		
Pr1 2	R	カレント・ポインタ	CP	X															
Pr1 3		(Current Pointer)		Y															
Pr1 4		アクセス禁止																	
Pr1 5																			

描画パラメータ・レジスター覧(略語)

R : Register which can be read by Read Parameter Register Command (RPR)
W : Register which can be written into by Write Parameter Register Command (WPR)
— : Access is not allowed
CL0 : Defines the color data used for the drawing when logical drawing data = 0
CL1 : Defines the color data used for the drawing when logical drawing data = 1
CCMP : Defines the comparative color of the drawing operation
EDG : Defines the edge color
MASK : Defines the bit pattern used to mask bits upon which data transfer should not be performed

コントロール・レジスター覧(略語)

ABT : Abort
ACM : Access Mode
ACP : Access Priority
Address : Register NO. of the control register
ARD : Area Detect
ARE : Area Detect Interrupt Enable
ATR : Attribute Control
CDM : Command DMA Mode
CED : Command End
CEE : Command End Interrupt Enable
CER : Command Error
CRE : Command Error Interrupt Enable
CSK : Cursor Display Skew
DDM : Data DMA Mode
DRC : DMA Request Control
DSK : DISP Skew
DSP : DISP Signal Control
FE : FIFO Entry
GAI : Graphic Address Increment Mode
GBM : Graphic Bit Mode
HC : Horizontal Cycle
HDS : Horizontal Display Start
HDW : Horizontal Display Width
HSW : Horizontal Sync. Width
LPD : Light Pen strobe Detect
LPE : Light Pen Strobe Interrupt Enable
M/S : Master/Slave
PSE : Pause
RAM : RAM Mode
RC : Raster Count
RFE : Read FIFO Full Interrupt Enable
RFF : Read FIFO FUll
RFR : Read FIFO Ready
RRE : Read FIFO Ready Interrupt Enable
RSM : Raster Scan Mode
SEO : Split Enable 0
SE1 : Split Enable 1
SE2 : Split Enable 2
SE3 : Split Enable 3
STR : Start
VC : Vertical Cycle
VDS : Vertical Display Start
VSW : Vertical Sync. Width
WEE : Write FIFO Empty Interrupt Enable
WFE : Write FIFO Empty
WFR : Write FIFO Ready
WRE : Write FIFO Ready Interrupt Enable
WSS : Window Smooth Scroll
SPO, SP1, SP2 : Split Screen 0 Width, Split Screen 1 Width, Split Screen 2 Width
BON1, BON2 : Blink ON 1, Blink ON 2
BOFF1, BOFF2 : Blink OFF 1, Blink OFF 2
HWS : Horizontal Window Start
HWW : Horizontal Window Width
VWS : Vertical Window Start
VWW : Vertical Window Width
CXS, CYS : Cursor X Start, Cursor Y Start
CXE, CYE : Cursor X End, Cursor Y End
FRA : First Raster Address
LRA : Last Raster Address
CHR : Character
MW : Memory Width
SDA : Start Dot Address
SAH/SRA : Start Address "High"/Start Raster Address
SAL : Start Address "Low"
BCW1, BCW2 : Block Cursor Width 1, Block Cursor Width 2
BCSR1, BCSR2 : Block Cursor Start Raster 1, Block Cursor Start Raster 2
BCER1, BCER2 : Block Cursor End Raster 1, Block Cursor E End Raster 2
BCA1, BCA2 : Block Cursor Address 1, Block Cursor Address 2
CM : Cursor Mode
CON1, CON2 : Cursor ON 1, Cursor ON 2
COFF1, COFF2 : Cursor OFF 1, Cursor OFF 2
HZF, VZF : Horizontal Zoom Factor, Vertical Zoom Factor
LPAH : Light Pen Address "High"
LPAL : Light Pen Address "Low"

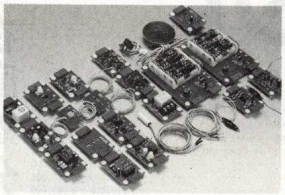
PSX, PSY : Pattern Start Point
PEX, PEX : Pattern End Point
PPX, PPY : Pattern Scan Start Point
PZX, PZY : Pattern Zoom
PZCX, PZCY : Pattern Zoom Count
XMIN, YMIN : Start point of Area definition
XMAX, YMAX : End point of Area definition
DN : Screen Number
RWPL : High-order 8 bit of Read Write Pointer Address
RWPL : Low-order 12 bit of Read Write Pointer Address
DPAH : High-order 8 bit of Drawing Pointer Address
DPAL : Low-order 12 bit of Drawing Pointer Address
DPD : Drawing Pointer Dot Address
X, Y : Position indicated by Current Pointer on X-Y coordinate

◘参考文献

1)HD63484ユーザーズマニュアル，日立
2)日立8ビット，16ビットマイクロコンピュータ周辺LSI，日立

パシフィックのメカトロニクス教材

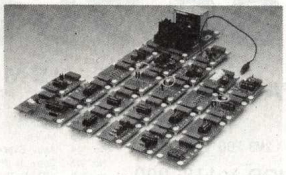
電子工学セット



PA-10K（組立キット）￥26,800
PA-10H（完成品）￥35,000

【セット内容】
●水センサ●タッチセンサ●光センサ●マイクロスイッチ●音センサ●磁気センサ●温度センサ●メロディ●アンプ●タイマ●FF・ラッチ●スピーカ●FM送信●FM受信

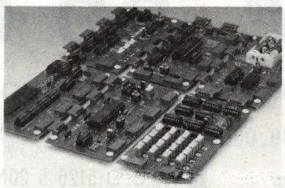
基礎編



PZ-80AK1（組立キット）￥49,800
PZ-80AH1（完成品）￥57,800

【内容】
●電源部●測定部●入力部●制御部●出力部●記憶部

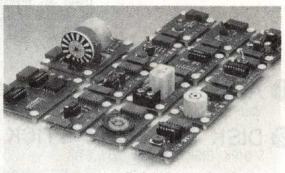
実践編



PZ-80BK1（組立キット）￥49,800
PZ-80BH1（完成品）￥57,800

【内容】
●入力部●制御部●記憶部●入出力部●出力部

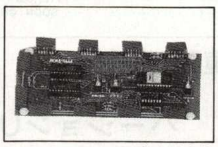
応用編



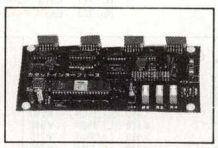
PZ-80CH1（組立キット）￥36,800
PZ-80BH1（完成品）￥42,800

【内容】
●入力部●制御部●出力部

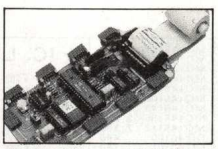
拡張周辺機器



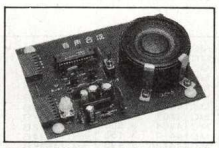
PZ-M1…… ￥12,000
RDM/RAMモジュール



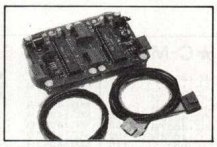
PZ-C1…… ￥25,000
カセットインターフェイス



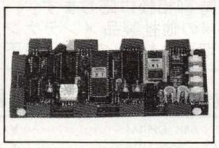
PZ-PR1…… ￥38,000
プリンタモジュール



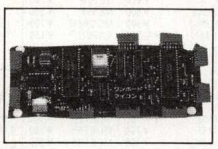
PZ-VS1……￥14,000
音声合成モジュール



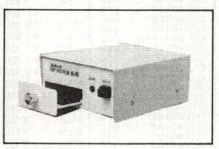
PZ-OT1……￥28,000
光通信モジュール



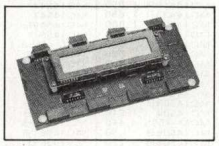
PZ-W1……￥35,000
EP-ROMライターモジュール



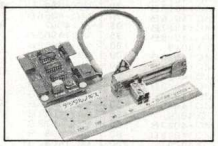
PZ-S1…… ￥19,800
ワンボードマイコン



PZ-ES1……￥18,000
EP-ROM消去器

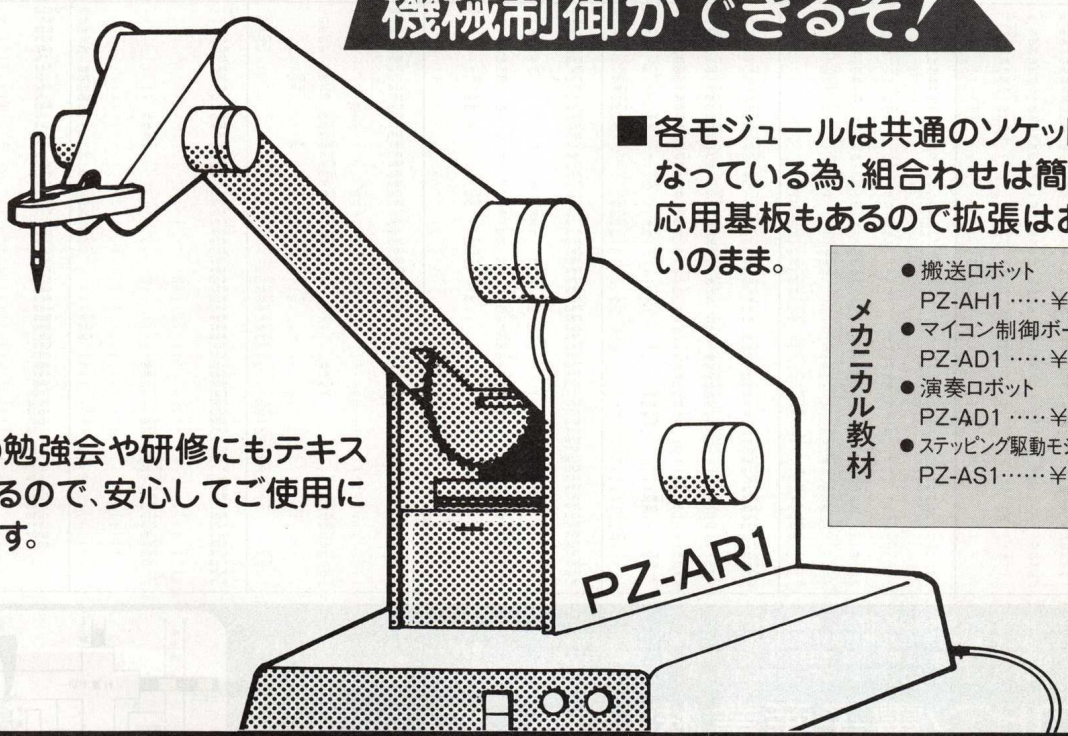


PZ-LC1 ……￥28,000
液晶モジュール



PZ-DN1 ……￥9,800
デジタルノギス

きみのパソコンで 機械制御ができるぞ！



■各モジュールは共通のソケットになっている為、組合わせは簡単、応用基板もあるので拡張はおもいのまま。

■企業の勉強会や研修にもテキストがあるので、安心してご使用になれます。

メカニカル教材

- 搬送ロボット PZ-AH1 ……￥98,000
- マイコン制御ボール搬 PZ-AD1 ……￥98,000
- 演奏ロボット PZ-AD1 ……￥82,000
- ステッピング駆動モジュール PZ-AS1……￥38,000

他

南店二階にて随時展示、ご注文賜わります。

三協電子部品株式会社

本店 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目4番20号
TEL（06）643—5222（代表）FAX（06）641—7249
北店 TEL（06）643—5548
南店 TEL（06）643—5516

マイコン&チップのロビン電子

好評!! サンキュウ 39 + 39 サンキュウ プレゼント

❶ Apple II + (小文字付) 完成品 ¥39,000
Main system

❷ DISK SET+JOY STICK ¥39,000
5"DISK, DISK I/F Card, JOY STIK

IBM-XT COMPATIBLE

❸ Main system ¥169,500
CPU Board, 256KRAM FDD(360KB), PW, Key Board, Case, FDD Card, Color G Card, etc.

❹ Version UP-1 ¥189,000
Main system+FDD(360KB)

❺ Version UP-20 ¥360,000
Main system+20MB HDD+Cable+Controller Card

❻ Version UP-201 ¥417,000
Main system+FDD(360KB), 20MB HDD, Cable+Controller Card

IBM-AT COMPATIBLE

❼ MAIN SYSTEM ¥590,000
Main board (512KB, MAX, 1MB, RAM), 1.2MB FDD, 20MB HDD

❽ NEC D-5126 5"20MB HDD ¥118,000
IBM-XT, AT, NEC-98シリーズ最適

❾ 松下 JA-551 5"500KB ¥19,800
IBM-XT, NEC-88シリーズ最適

❿ 4164-15 64K DRAM ¥190

⓫ 41256-15 256K DRAM ¥450

IBM SOFTWARE
SPECIAL PRICE 30%~50% OFF (アメリカ直輸入)

No. 101	Pascal Compiler (Microsoft)	¥90,000→¥68,500
No. 102	C Compiler (Microsoft)	¥120,000→¥87,000
No. 103	Mullsp (Microsoft)	¥75,000→¥58,500
No. 104	Ascii Express Pro. (Tss Communication)	¥57,000→¥42,000
No. 105	Copy II PC	¥16,000→¥10,000
No. 106	dBASE II 2.41	¥150,000→¥97,000
No. 107	dBASE III 1.1	¥210,000→¥135,000
No. 108	Micro Word/Mouse	¥168,000
No. 109	Wordstar professional (MSDOS)	¥150,000→¥97,000
No. 110	W.S. professional plus (WPS, SPS, MM, IS)	¥210,000
No. 111	Lotus 1-2-3	¥150,000
No. 112	Symphony	¥245,000→¥143,500
No. 113	Multiplan	¥75,000→¥47,000
No. 114	Microsoft Chart	¥75,000→¥47,000
No. 115	Think tank (Word processing & Graphics)	¥60,000→¥38,500
No. 116	Side Kick	¥25,500
No. 117	Flight Simulator	¥17,500
No. 118	Night Mission pinball	¥14,000
No. 119	Ultima III Exodus	¥21,000
No. 120	Wizardy 1 Proving Grounds	¥21,000
No. 121	Macro Assembler	¥55,000→¥33,000
No. 122	Basic Compiler	¥125,000→¥75,000
No. 123	Basic Primer	SOON ON SALE

◎在庫処分放出中!!

☎でお問合せ下さい。

★C-MOS

MC14000	¥40	MC14042B	¥80	MC14162B	¥95	MC14522B	¥110	MC14585B	¥120
MC14001	40	MC14043B	80	MC14163B	95	MC14524B	1,720	MC14597	540
MC14001B	30	MC14044B	80	MC14174B	85	MC14526B	110	MC14598	650
MC14002B	30	MC4045	330	MC14175B	90	MC14527B	110	MC14599	540
MC14006B	100	MC14046B	105	MC14194B	105	MC14528B	230	MC142100	1,200
MC14007B	30	CD 4047	340	MC14404	7,020	MC14529B	120	MC145100	1,200
MC14008B	100	MC14049B	40	MC14406	8,840	MC14530B	80	MC145143	1,550
CD 4009	110	MC14050B	40	MC14407	7,200	MC14531B	100	MC145155	2,500
CD 4010	110	MC14051B	80	MC14408	3,500	MC14532B	140	MC145172	2,500
MC14008B	100	MC14052B	80	MC1410	3,150	MC14534B	495	CD 40100	490
CD 4009	110	MC14053B	80	MC1413P	5,400	MC14536B	265	CD 40101	180
CD 4010	110	CD 4054	350	MC1414P	4,950	MC1457 3	3,800	CD 40102	300
MC14011B	30	CD 4055	350	MC1415	2,300	MC14538B	120	CD 40103	300
MC14012B	30	CD 4056	350	MC1416P	2,100	MC14539B	105	CD 40104	300
MC14013B	50	CD 4059	1,850	MC1417P	1,300	MC14541B	125	CD 40105	350
MC14014B	90	CD 4060	240	MC1418P	2,800	MC14543B	105	CD 40106	160
MC14015B	90	CD 4063	380	MC1419P	1,050	MC14544	450	CD 40107	180
MC14016B	30	MC14066B	55	MC1433P	1,850	MC14547	250	CD 40108	600
MC14017B	95	CD 4067	490	MC1436	1,000	MC14549B	420	CD 40109	280
MC14018B	95	MC14068B	30	MC1443P	320	MC14551	200	CD 40110BE	700
CD 4019	130	MC14069B	30	MC1444P	530	MCM14552	1,100	CD 40147BE	370
MC14020B	100	MC14070B	30	MC1447	320	MC14553B	360	CD 40160BE	250
MC14021B	90	MC1407 1	30	MC14469P	3,600	MC14554B	180	CD 40161BE	250
MC14022B	90	MC14072B	30	MC14490FP1	,000	MC14555B	100	CD 40162BE	250
MC14023B	30	MC14073B	30	MC14501	40	MC14556B	100	CD 40163BE	250
MC14024B	85	MC14075B	30	MC14502B	120	MC14557B	360	CD 40174BE	210
MC14025	30	MC14076B	120	MC14503B	75	MC14558B	150	CD 40181	790
CD 4026	490	MC14077B	30	MC1450 4	210	MC14559B	640	CD 40182	310
MC14027B	60	MC14078B	30	MCM14505	440	MC14560B	145	CD 40191	310
MC14028B	80	MC14081B	30	MC14506B	50	MC14561B	85	CD 40193	310
CD 4029	220	MC14082B	30	MC14508B	220	MC14562B	265	CD 40194	310
CD 4030	110	CD 4085	140	MC14510B	160	MC14566B	160	CD 40208BE	640
CD 4031	550	CD 4086	140	MC1451 1B	105	MC14568B	220	CD 40257BE	250
MC14032B	135	CD 4089	200	MC1451 2	90	MC14569	140	CD 4724BE	320
CD 4033	490	MC14093B	60	MC1451 3	260	MC14572	55	CD 22100BE	500
MC14034B	205	CD 4094	340	MC14514B	165	MC14573	400	CD 22101BE	890
MC14035B	105	CD 4095	150	MC14515B	165	MC14574	400	CD 22102BE	890
CD 4036	1,100	CD 4096	150	MC14516B	140	MC14577	400	MSM40160	220
CD 4037	370	CD 4097	150	MC14518B	485	MC14580B	385	MSM40161	220
MC14038B	140	CD 4098	230	MC1451 8B	105	MC14581B	265	MSM40162	220
CD 4039	1,350	CD 4099	300	MC1451 9B	55	MC14582B	100	MSM40163	220
MC14040B	85	MC1452 0B	105	MC1452 1B	195	MC14583B	875	MSM40174	220
CD 4041	230	MC1461 8	95	MC1452 1B	195	MC14584B	60	MSM40175	250

★IC、LSI、etc. ※8087-2 ¥48,000

2102	¥200	46504	¥2,000	SG3524	¥320	74364	—	—	—	74450	—	—	125	74630	—	6330	—
2112	¥200	46505	¥1,200	HN35310	¥100	365	75	70	260	451	—	—	90	631	—	6330	—
4044	¥200	46508	¥2,000	LF355	¥340	366	75	70	260	452	—	—	90	638	—	215	—
2114	¥350	Z-80CPC	¥350	LF356N	¥260	367	75	70	335	453	—	—	90	639	—	215	—
4334	¥700	Z-80CTC	¥480	LF356H	¥340	368	75	70	320	454	—	—	90	640	—	220	—
6116	¥700	8085	¥580	LM3909	¥210	369	—	—	—	455	—	—	—	IN	—	265	—
2708	¥1,000	8224	¥240	MC4044	¥700	370	—	—	—	460	—	—	140	641	—	220	—
2716	¥650	8243	¥340	TM43129	¥100	373	—	130	600	461	—	—	100	IN	—	265	—
2732	¥630	8255	¥460	TL4558	¥150	374	—	130	630	462	—	—	95	642	—	220	—
2532	¥630	8257	¥700	μA555	¥100	375	—	65	—	463	—	—	100	IN	—	265	—
2764	¥800	8259	¥660	NE556	¥200	376	145	—	—	464	—	—	100	643	—	220	—
27128	¥1,600	M5L8048	¥500	NE558	¥250	377	—	140	—	465	—	145	—	IN	—	265	—
27256	¥6,000	AY3-8910	¥900	MDQ6842	¥100	378	—	105	—	466	—	145	170	644	—	220	—
6502	¥1,000	AY3-8912	¥1,900	TA7072P	¥150	379	—	115	—	467	—	145	170	IN	—	265	—
6502A	¥1,350	AY5-3600-PRO	¥2,000	HD709M	¥100	381	—	305	840	468	—	145	170	645	—	220	—
6520	¥1,300	AY3-8913	¥1,400	μA723	¥210	382	—	305	—	469	—	—	170	IN	—	265	—
6522	¥1,000	FM111	¥150	μA733	¥260	384	—	630	—	470	—	—	—	646	—	975	—
6551	¥2,600	MC1312	¥150	μA741CP	¥100	385	—	560	—	471	—	—	100	647	—	975	—
MB85B	¥1,000	LF13202	¥200	μA741CN	¥170	386	—	50	—	472	—	—	100	668	—	85	—
4116	¥280	MC1372P	¥100	ML748CT	¥310	390	120	140	—	473	—	—	100	669	—	85	—
4164	¥450	MC1408	¥1,100	ML8728	¥340	393	120	135	—	474	—	—	100	670	—	210	—
41256	¥850	MC1455	¥130	ML8795	¥300	395	—	100	—	476	—	—	150	671	—	330	—
6800	¥900	MC1458CP	¥100	ML8796	¥300	396	—	115	—	477	—	—	150	672	—	330	—
6802	¥950	MC1458P	¥150	ML8797	¥300	398	—	175	—	478	—	—	150	673	—	590	—
6803	¥1,200	ML1488	¥150	ML8798	¥300	399	—	135	—	479	—	—	150	674	—	590	—
6809	¥1,500	AM25S10	¥150	81LS95	¥350	401	—	—	210	480	—	—	215	682	—	210	—
6809E	¥1,600	LM301AN	¥90	81LS96	¥350	402	—	—	210	481	—	—	—	683	—	210	—
6810	¥500	LM304H	¥450	DP8304	¥2,000	403	—	—	210	484	—	—	—	684	—	210	—
6821	¥450	LM307H	¥430	INS8244N	¥350	404	—	—	240	485	120	155	—	685	—	210	—
6847	¥2,700	307N	¥130	9370	¥500	411	—	—	240	491	—	—	—	686	—	295	—
68B50	¥700	MC3302	¥210	93417DC	¥300	412	—	—	670	240	492	—	—	687	—	295	—
6860	¥650	LM331H	¥1,760	TMS9918	¥450	413	—	—	—	240	493	—	—	688	—	210	—
HD46503	¥2,200	LM348N	¥230	MC3242	¥1,700	414	—	—	—	240	494	—	130	689	—	210	—
						417	—	—	—	290	497	—	315	690	—	280	—
						418	—	—	—	290	498	—	300	691	—	280	—
						419	—	—	—	290	500	—	—	692	—	280	—
						422	—	80	—	540	140	—	—	696	—	315	—
						423	—	85	—	541	140	—	—	697	—	315	—
						424	—	355	—	600	715	—	—	699	—	315	—
						425	100	—	—	601	715	—	—	1000	—	—	—
						426	100	—	320	602	715	—	—	1002	—	—	—
						427	—	—	320	603	715	—	—	1004	—	—	—
						428	—	—	—	604	530	—	—	1005	—	—	—
						430	—	—	130	605	530	—	—	1008	—	—	—
						431	—	—	100	606	530	—	—	1010	—	—	—
						432	—	—	100	607	530	—	—	1011	—	—	—
						433	—	—	100	610	4030	—	—	1020	—	—	—
						434	—	—	100	611	4030	—	—	1032	—	—	—
						437	—	510	—	—	4030	—	—	1034	—	—	—
						438	—	—	—	613	4030	—	—	1035	—	—	—
						440	—	325	—	620	215	—	—	1244	—	—	—
						441	—	325	—	621	215	—	—	1245	—	—	—
						442	—	325	—	622	215	—	—	1640	—	—	—
						443	—	325	—	623	215	—	—	1645	—	—	—
						444	—	325	—	624	195	—	—	4002	—	—	—
						445	—	65	—	625	265	—	—	4078	—	—	—
						446	—	220	225	626	265	—	—				
						447	—	65	225	627	265	—	—				
						448	—	325	—	628	195	—	—				
						449	—	220	—	629	270	—	—				

値下げ断行 + バージョンUP

◎XTお買上げの方はバージョンUP(XT-8MHZ、ATシリーズ)の時御相談に応じます。
◎IBMの他社製品メンテナンスは一切行いませんので御注意下さい。

大幅値下げ秋葉一の低価格

4164-15	64K DRAM	¥ 220
41256-15	256K DRAM	¥ 500
8087-2	8MHZ(データ付)	¥48,000
HD63484-4	4MHZ(ACRTC)	¥ 9,300
〃 6	6MHZ(〃)	¥ 9,800
〃 8	8MHZ(〃)	¥10,300
HD6370IXOP	ZTAT(TMマイコン)	¥ 2,800
HD64A180	4MHZ(CP/M80コンパチ)	¥ 2,400
〃 B 〃	6MHZ(〃)	¥ 2,900

★SN74

	SN74	74LS	74S	SN75
7400	40	30	65	—
01	40	30	—	—
02	40	30	65	—
03	40	30	65	—
04	40	35	85	—
05	40	35	85	—
06	65	—	—	—
07	65	—	—	—
08	40	30	65	—
09	40	30	80	—
10	40	30	65	—
11	—	30	65	—
12	40	30	—	—
13	70	70	—	—
14	140	80	—	—
15	—	30	65	—
16	60	—	—	—
17	60	—	—	—
18	—	80	—	—
19	—	100	—	—
20	40	30	65	—
21	—	30	—	—
22	40	30	65	—
23	50	—	—	—
24	—	100	—	185
25	50	—	—	—
26	50	40	—	—
27	50	40	—	—
28	40	40	—	270
30	40	30	65	—
32	45	40	80	—
33	45	40	—	—
37	55	40	140	—
38	55	40	140	—
40	50	40	65	—
42	80	60	—	—
43	140	—	—	—
44	140	—	—	—
45	145	—	—	—
46	115	—	—	—
47	115	80	—	—
48	95	80	—	—
49	—	80	—	—
50	40	—	—	—
51	40	30	65	—
53	40	—	—	—
54	40	30	—	—
55	—	30	—	—
60	40	—	—	—
63	—	175	—	—
64	—	—	65	—
65	—	—	80	—
70	55	—	—	—
72	60	—	—	—
73	65	50	—	—
74	65	45	140	—
75	70	55	—	—
76	65	50	—	—
77	55	—	—	—

★SN74LS

	7478		50	—
	80	60	—	—
	81	95	—	—
	82	110	—	—
	83	130	80	—
	84	115	—	—
	85	120	80	530
	86	45	45	110
	89	215	—	—
	90	75	60	—
	91	105	75	—
	92	75	60	—
	93	75	65	—
	95	85	—	—
	95	95	85	—
	96	105	95	—
	97	260	—	—
	100	155	—	—
	104	95	—	—
	105	95	—	—
	107	65	50	—
	108	—	—	—
	109	55	50	—
	110	55	—	—
	111	70	—	—
	112	—	50	140
	113	—	50	140
	114	—	55	160
	115	—	—	—
	116	155	—	—
	117	—	—	—
	118	—	—	—
	119	—	—	—
	120	95	—	—
	121	75	—	—
	122	65	70	—
	123	120	70	—
	124	—	240	170
	125	85	70	—
	126	85	70	—
	127	—	—	410
	128	65	—	515
	129	—	—	540
	131	—	—	—
	132	125	85	300
	133	—	—	60
	134	—	—	90
	135	—	190	120
	136	60	45	225
	137	—	70	—
	138	—	60	350
	139	—	70	350
	140	—	—	90
	141	105	—	—
	142	195	—	—
	143	235	—	—
	144	235	—	—
	145	125	80	—
	147	185	135	—
	148	150	90	—
	150	145	—	—

★SN74S

	74151	100	65	350	550
	152	—	110	—	235
	153	100	60	350	440
	154	160	110	—	175
	155	115	90	—	—
	156	115	90	—	—
	157	95	60	310	—
	158	—	65	310	195
	159	195	—	—	195
	160	100	85	—	110
	161	120	85	—	1100
	162	140	85	390	1150
	163	130	85	390	895
	164	135	95	—	—
	165	125	125	—	—
	166	175	125	—	—
	167	230	—	—	—
	168	—	—	620	—
	169	—	185	620	—
	170	255	185	—	—
	172	520	—	—	780
	173	225	70	—	510
	174	100	70	540	780
	175	100	70	440	510
	176	105	—	—	—
	177	105	—	—	—
	178	115	—	—	—
	179	115	—	—	—
	180	130	—	—	—
	181	295	220	1100	—
	182	125	—	350	145
	183	—	230	—	120
	184	145	—	—	—
	185	145	—	—	—
	188	—	—	—	140
	189	—	—	660	140
	190	190	115	—	—
	191	140	90	—	—
	192	140	90	—	—
	193	140	90	—	—
	194	140	80	350	—
	195	140	80	360	—
	196	115	85	520	—
	197	115	85	520	—
	198	215	—	—	—
	199	215	—	—	—
	207	—	—	—	—
	219	—	—	—	—
	221	130	100	—	—
	224	—	80	—	—
	225	—	—	—	1400
	226	—	—	—	1200
	232	—	—	—	—
	233	—	—	—	—
	234	—	—	—	185
	238	—	—	—	—
	240	—	145	650	—
	241	—	145	650	—
	242	—	145	—	—
	243	—	145	—	305

★SN74LS

	74244	—	145	900	—
	245	—	160	—	—
	246	100	—	—	—
	247	95	80	—	—
	248	95	80	—	—
	249	95	80	—	—
	251	125	80	340	—
	253	—	80	800	—
	256	—	—	—	—
	257	—	70	300	—
	258	—	80	280	—
	259	160	115	—	—
	260	—	—	70	—
	261	—	150	—	—
	265	85	—	—	—
	266	—	45	—	—
	269	—	—	—	—
	270	—	—	—	315
	273	195	130	—	—
	274	—	—	2530	—
	275	—	310	1500	—
	276	160	—	—	—
	278	200	—	—	—
	279	95	70	—	—
	280	—	140	430	—
	281	—	—	1400	—
	283	125	80	330	—
	284	440	—	—	—
	285	440	—	—	—
	288	—	—	—	—
	289	—	—	730	—
	290	70	80	—	—
	292	—	1510	—	—
	293	70	80	—	—
	294	—	1580	—	—
	295	—	100	—	—
	297	—	1510	—	—
	298	135	100	—	—
	299	—	440	1190	—
	320	—	180	—	—
	321	—	170	—	—
	322	—	330	—	350
	323	—	440	—	—
	324	—	—	—	—
	325	—	—	—	305
	326	—	—	—	330
	327	—	—	—	290
	328	—	—	—	535
	330	—	—	—	—
	347	—	65	—	—
	348	—	105	—	—
	351	230	—	—	—
	352	—	80	—	—
	353	—	90	—	—
	354	—	325	—	—
	355	—	325	—	—
	356	—	325	—	—
	357	—	325	—	—
	361	—	750	—	230
	362	—	450	—	—
	363	—	—	—	305

★SN74 シリーズ

	74364	—	—	—
	365	75	70	—
	366	75	70	—
	367	75	70	—
	368	75	70	—
	369	—	—	—
	370	—	—	—
	373	—	130	600
	374	—	130	630
	375	—	65	—
	376	145	—	—
	377	—	140	—
	378	—	105	—
	379	—	115	—
	381	—	305	840
	382	—	305	—
	384	—	630	—
	385	—	560	—
	386	—	50	—
	390	120	140	—
	393	120	135	—
	395	—	100	—
	396	—	115	—
	398	—	175	—
	399	—	135	—
	401	—	—	210
	402	—	—	210
	403	—	—	210
	404	—	—	240
	411	—	—	240
	412	—	—	670
	413	—	—	—
	414	—	—	—
	416	—	—	—
	417	—	—	—
	418	—	—	—
	419	—	—	—
	422	—	80	—
	423	—	85	—
	424	—	355	—
	425	100	—	—
	426	100	—	320
	427	—	—	320
	428	—	—	—
	430	—	—	130
	431	—	—	100
	432	—	—	100
	433	—	—	100
	434	—	—	100
	437	—	510	—
	438	—	—	—
	440	—	325	—
	441	—	325	—
	442	—	325	—
	443	—	325	—
	444	—	325	—
	445	—	65	—
	446	—	220	225
	447	—	65	225
	448	—	325	—
	449	—	220	—

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格+送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替(切手の場合は2割増になります)にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局(所定の様式可)、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業(株)I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027代
営業時間/平日 AM10:00~PM7:00 日曜・祭日 AM10:00~PM6:00
FAX 251-0635 TELEX 222-2210 ROBIND J



金亀電子㈱ KINKI パーツショップ ハロー

〒101 東京都千代田区外神田
3－9－8 中栄ビル
TEL.03(253)0766・0879
FAX.03(258)4055

松 下 ホワイトベーゼル5インチ¥1,000 送料¥1,000～

JA551……5インチ 2D……¥23,000
JA595H…5インチ 2DD, 2HD ¥40,000
JA751A…8インチ 2D 16MB ¥59,000

YED

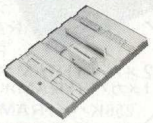
YD580……5インチ 2D……¥26,000

テック PC9801-VM0仕様

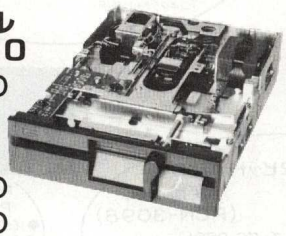
FB-506PC(2DD、2HD)……¥34,800
FB-506PC×2+PC9801-VM0 ¥298,000

アダプター

G-01 ¥14,800 送料¥700



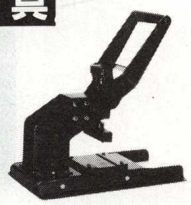
FDD ティアック ホワイトベーゼル 5インチ¥1,000



FD-55BV……2D 5"500KB……¥24,000
※FD-55(BV)2D I.B.Mコンパチ有り。
X1D2用ケーブル(圧接済)セット ¥3,000
FC-55FV……2DD 5"1MB……¥31,000
FD-55GFV…2DD, 2HD 1MB/1.6MB ¥42,000

圧着工具

TP-555
㊖ ¥38,800
送料¥700



PC用ハードディスク

- HDS5101…10MB(NEC純正使用)¥179,000
- HDS5201…20MB(NEC純正使用)¥238,000
- HDS5401…40MB(NEC純正使用)¥398,000
- PC98M05(8" 2HDインターフェース)…¥24,000

BM-1500(10MHz対応) ¥59,800
バンク切替式／1.5Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ウームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

BM-1000(10MHz対応) ¥44,800
バンク切替式/1Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ウームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

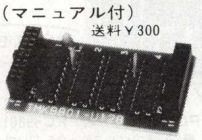
BM-2000(10MHz対応) ¥74,800
バンク切替式/2Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ウームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

ラジセンチーブ 各種在庫豊富!

64K/256K D-RAM UNIT CARD
¥1,500(マニュアル付)
サイズ……110×35㎜
150NS 64K D-RAM 8ヶ ¥2,400
150NS 256K D-RAM 8ヶ ¥4,800
ガラスエポ・スルーホール
送料¥200



PC9801-21用
U.V.RAMボード
¥10,000
(マニュアル付)
送料¥300

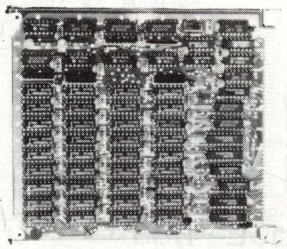


増設ラムボード 10MHz対応

256K……4164……¥19,000
512K……41256……¥29,000
(マニュアル付)
512K(1MB)対応ソケット付 41464C
……¥39,000
1MB実装済(ソフト付)……¥55,000
(マニュアル付、パリティチェック付)送料¥500

128K バンク切換可能

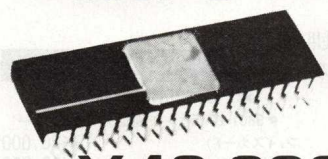
- 大容量RAM DISK対応
- 16バンク4Mバイトメモリーが構成可能
- オールバンクモード／バンクシフトの用法て、任意のアドレス空間のバックアップなど、多彩な活用が可能



8801用増設 RAMボード
128K ¥18,000
(パリティーチェック付) 送料¥500

インテル

8087-2(8MHz)



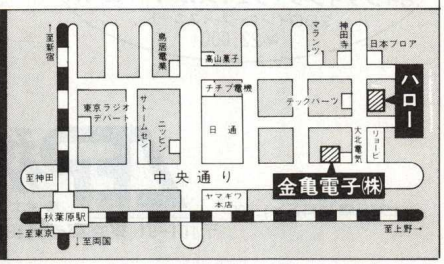
¥43,000

D70116D…8M¥2,100
D8088……5M¥2,800
D8086……5M¥3,200
D8086-2…8M¥4,300
D8755A……¥3,000
D8087-1…… ¥8,500

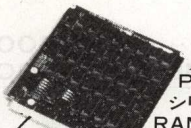
振込銀行 振込の場合は前もって住所・電話番号を御連絡下さい。

金亀電子㈱
〒101 千代田区外神田3-14-7
東雲堂ビル4F ☎03(255)6421
▶三菱銀行秋葉原支店
普通No.4527730

パーツショップ ハロー
〒101 千代田区外神田3-9-8中栄ビル
☎03(253)0766・0876
▶朝日信用金庫湯島支店
普通No.165988



パソコンの周辺を充実・整備そしてグレードアップ！

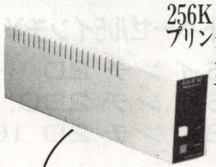


大容量、
高速なデータ処理に最適！

PC-9801
シリーズ用 増設
RAMボード PC-9801 E
F U2 M VM使用可
2メガバイトRAMボード(ソフト付)→¥75,000
1メガバイトRAMボード(ソフト付)→¥38,000
256Kバイト RAMボード→¥16,500
上記何れもパリティチェック付
9801U／VF用
128Kボード ¥8,000

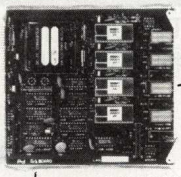


RS232C⇔
422変換ユニット KS1
(ACアダプター付)¥18,200
ケーブル別売¥6,300
特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する。(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mb/sまで可／●小型 軽量●DCE、DTE等、ピン配置を選ばない。(コネクタ側で選択)

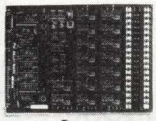


256K
プリンタバッファの決定版！
大容量、低価格、最軽量！

BACH-Ⅲ
(シールドケーブル付)¥50,000
■インターフェース 8bitパラレルTTLレベル入出力(セントロニクス社仕様に準拠)■増設用DRAM NEC μPD4164又は相当品■バッファ容量256K
■電源 AC90～130V、AC190～250V(内部切換)
50Hz/60Hz■消費電力 12.5W



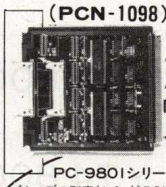
12ビット・4chD/A
変換ボード
(PCN-3098)
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ¥138,000
●高精度のアナログ電圧(±5V、±10V、0～5V)をBASICで制御可能。8ビットの入・出力ポート付。



16chリレーボード
(PCN-5098)
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ¥68,000
●16個のリレーを、プログラムで"ON"、"OFF"することができます。(また、各リレーの状態をプログラムで判断することができます。)リレー出力には端子台を使用していますので、特別にケーブルを用意する必要はありません。接点定格：AC110V 3A、DC24V 3A。

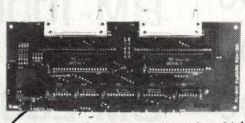
PC-9801用
ユニバーサルボード
UB-6 ¥3,500

PC-9801用
エクステンションボード
EX-1 ¥5,000



(PCN-1098)
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ！

デジタル
PC-9801シリーズ用 I/Oボード
(ケーブル別売(1.0m))PCN-1098-1 ¥1,800 ¥35,000
●デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートを3ポートとして使用できます。またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力となりますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります。



8ビット・パラレルポートが
6ポートで48ビット入出力が可能！

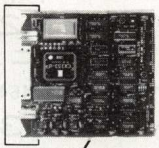
デジタルI/Oボード(PCN-1201)
PC-8000/8800シリーズ用
(ケーブル別売(1.0m))PCN-1201-1 ¥1,750 ¥30,000
●このボードは8ビット・パラレルポートが6ポートあり、各ポートはプログラムによって入力又は出力ポートに個別に指定でき、PCシリーズと他のデジタル信号入出力装置との接続が簡単にできます。



シリアル➡パラレル
変換ユニット KS-232SP
(ACアダプター付)¥25,000 ケーブル別売¥6,500
特長●ボーレートはDIP SWで簡単に設定 ●12byteのバッファー内蔵●小型軽量 ●TTL入出力

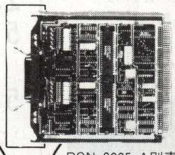


パラレル➡シリアル変換ユニット
KS-232PS
(ACアダプター付)¥25,000
ケーブル別売¥6,500



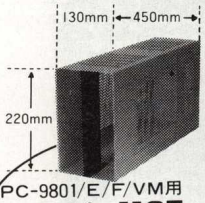
高速、高信頼性、高精度！
変換時間10μS/CH＋ソフト処理時間

12ビット・16chA/D
コンバーター
(16ch・シングル・エンド)¥147,000
(ケーブル別売(1.5m))PCN-2198-1 ¥7,500
(PCN-2198)
PC-9801シリーズ／PC-98XA／FC-9801用
●プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能●マルチプレクサを切換えての変換では1チャンネル当りの変換時間が30μs。(マルチプレクサ切換え、サンプルホールドタイム含む。)●アナログ入力電圧が0～+10V、0～+5V、−10V～+10V、−5V～+5V、−2.5V～+2.5Vの5レンジ。

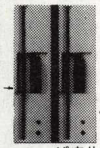


ワンボードで2軸制御可能！
ハイパフォーマンスのロボットコントロールに！
FAのチーパーネットワークに！

パルスモータ・
コントローラ(PCN-9005)
(10kpps) ¥78,000
PCN-9005-A別売ソフト¥7,000
PC-9801シリーズ／FC-9801／PC-98XA用
●2系統のパルスモータを、ワンボードで独立制御可能。●BASIC、C言語等の高級言語で制御可能。●当社別売のバス・インターフェース・ボードの使用によりシーケンサとの接続が可能。●高信頼性・低価格を実現

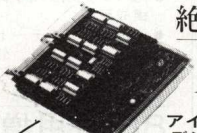


PC-9801/E/F/VM用
フロッピー1165 2台使用 ¥90,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付
8インチインターフェースカード ¥22,000
2DDインターフェイスカード ¥22,000



パネルは
クリーム色

絶縁型！



この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ！

アイソレータ付
デジタルI/Oボード
(PCN-4098) NEC PC-9801/F/E/M用
ケーブル別売(1m) PCN 4098 ｜ ¥1,800 ¥53,000
μPD8255AC-5(P10)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効にするため、フォトカプラも入出力とちらにでも方向を設定できるようになっています(ただしハード的に)。

月替り広告

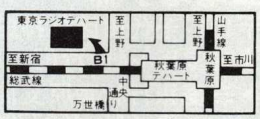
■PC-9801ボードシリーズ
- 9801-27(5インチ固定ディスクインターフェイスカード) ¥20,000
- 9872(マウス) ¥20,000

■ハードディスクコントローラ
- TDC888 ¥53,000
- DTC510A ¥55,000
- NEC1155C(2HD、2DDドライブVMO用) ¥34,000

☆上記品物 送料各¥1,000

秋葉原エレクトリックパーツ

●注文方法＝現金書留にておねがいします。



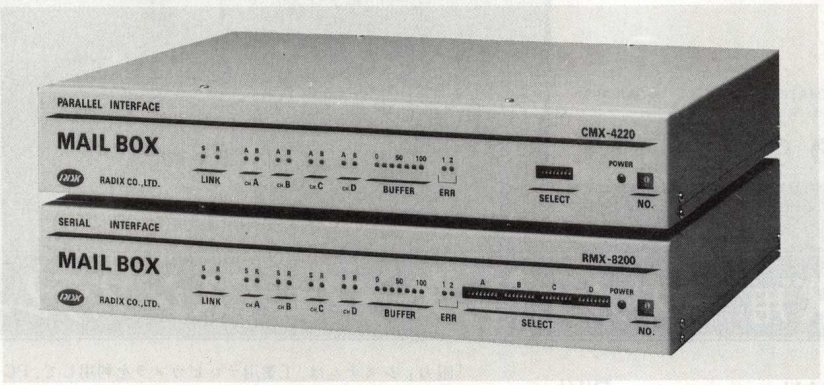
〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340

※電話番号を必ずお書き下さい。

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

Keeps you top of the Communication age.



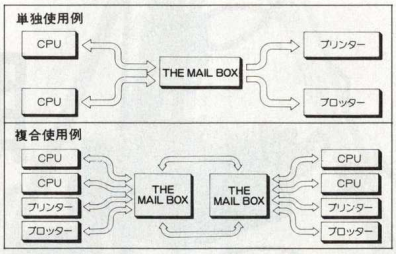
PARALLEL INTERFACE

CMX-4220 (4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE

RMX-8200 (4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述) ¥ 5,000
多回線BBSプログラムキット
(BASIC記述) ¥20,000



THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル＋ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(IMB拡張可)のメモリを装備。

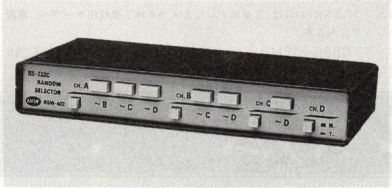
ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

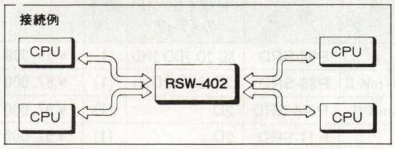
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等……

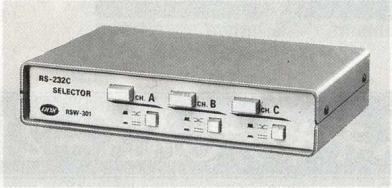
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。



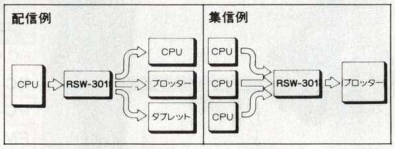
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



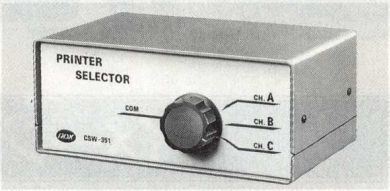
RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000



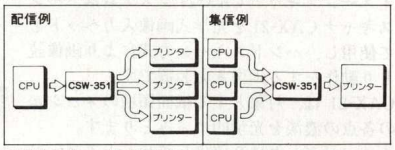
周辺装置の増設や共用は、RSW-301で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。6信号線を独立切換え。クロススイッチで極性反転ができます。



RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) ¥33,000



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-351で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の18信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23,M68/AppleII,III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150 …他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発

システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

●本　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-19-6野村不動産錦ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●製品のお問合せは 03(866)0181

私たちはパーソナルコンピュータへの画像入力の手段について常々考えてきました。



シンプルな画像入力装置が私達の願いです。

NEC PC-9800シリーズ用 カメラインターフェイスシステム



GAN RIKI

眼力

「眼力」システムは、工業用テレビカメラを利用して、PC-9800シリーズに画像入力をするカメラインターフェイス装置です。

ここでは、PC-9800のグラフィック VRAM の機能に着目し、カメラからの画像データを直接 PC-9800 の VRAM に書きこむ方式を採用しました。

そのため、インターフェイス本体は、PC-9800の後部スロットに納まるシンプルサイズとなりました。専用の眼力カメラGNRK-31と組み合わせるだけで、簡単に画像入力ができます。

640×400ドットの一画面の入力は、約2秒でき、明暗レベル設定も、256段階に設定可能です。

取りこんだ画像データのユーザープログラム内での使用についても充分配慮されています。

眼力本体①	GNRK-981	¥98,000
眼力カメラ②	GNRK-31	¥155,000
眼力ソフト③	GNRK981VM	¥15,000
合計	GNRK-981S	¥268,000

注① 眼力本体はPC-9801/E/F/M/U/VF/VMのどの機種でも、共通にご使用いただけます。

注② 眼力カメラGNRK-31には、工業用テレビカメラ本体と接続用ケーブル、電源ユニットを含みます。

注③ 眼力ソフトGNRK-981VMは、メディアとして8″、5″、2DD、2HDの別をご指定下さい。

イメージスキャナCAX-21システム

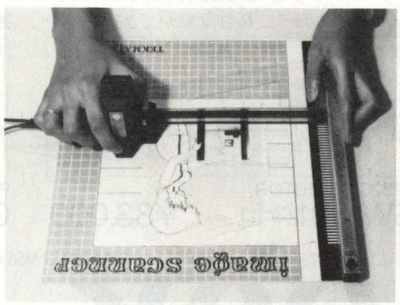
操作は簡単。ハンドスキャン方式により、光学的に紙面上の画像を読みとるユニークな画像入力装置です。

イメージスキャナCAX-21システムは、ハンドスキャナCAX-21を光学式画像入力ヘッドとして使用し、ハンドスキャン方式により画像読みとり動作をする画像入力装置です。

CAX-21は、対象とする紙面領域のメッシュ上の各点の濃淡を光学的に読みとります。

イメージデータは2値化してビットイメージとなり、RS-232Cレベルのシリアル信号として送り出されます。

パソコンでは、この画像を基にして、CRT上に表示したり、彩色するなど、各種の応用が広がります。



適合コンピュータ	型番	付属するソフトのメディア	備考※	価格
PC-9801/F/E/M/VM	P98-SRD	8D 2D 2DD 2HD	(1)	¥59,000
PC-8801/mK II	P88-SRD	2D(8D)(2DS)	(1)	¥57,000
PC-8001mK II	P8M-SRD	2D	(1)	¥57,000
FM-11	F11-SRD	2D	(1)	¥57,000
FM-8	F8-SRD	2D	(1)	¥59,000
FM-7/77/AV	F7-SRD	2D 3.5″	(2)	¥55,000
Apple II	AP-SRD	2DS	(3)	¥61,000

※コンピュータ本体との接続方法
(1)RS-232Cポートに接続
(2)RS-232Cカードが必要
(3)ゲームポートに接続

株式会社 テックメイト

〒153 東京都目黒区中目黒5-28-14
TEL03(792)1750

資料請求券 1/07

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

PC-98シリーズ新機種登場!!

PC-9801UV2



- 1Mバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装。
- 384Kバイトのメモリを実装。
- JIS第2水準までカバーする漢字ROMを搭載。
- サウンド機能を標準装備。

標準価格¥318,000

PC-98XA



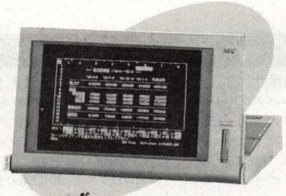
MODEL 11
1Mバイトタイプフロッピディスクインターフェース内蔵。
標準価格¥495,000

MODEL 21
1Mバイトタイプ5インチミニフロッピディスク2ドライブ内蔵。
標準価格¥575,000

MODEL 31
1Mバイトタイプ5インチミニフロッピディスクおよび20Mバイトタイプ5インチ固定ディスクを各1ドライブ内蔵。
標準価格¥865,000

N5915 PC-9801U/UV専用

■プラズマディスプレイ（専用高解像度）
薄型軽量、持ち運び便利な未来派ディスプレイ。



新発売
標準価格¥198,000

N5923K PC-98XA専用

■14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）
PC-98XAの性能をフルに引き出す、1,120×750ドットのスーパーディスプレイ。



新発売
標準価格¥190,000

カーノプス電子

PLUS-80 MCX

あのPLUS-80がMS-DOS上で動きます。
MS DOS上でCP/M-80,CP/M-86 MSX-DOSが自由に使えます。
〔専用ソフト〈SPARK〉付〕
8MHz……¥138,000
6MHz……¥98,800
★MS-DOSはVer.2.11が必要です

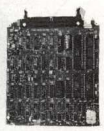
PLUS-80

CP/M-86上でCP/M-80が使えます。
〔専用ソフト〈Z-86付〉〕
8MHz ¥128,000
6MHz ¥98,800

別売 SPARK ¥18,000
Z86 ¥ 8,000

★PC-9801全機種（XAを除く）対応

MAGIC-30



PC9801/E/F/MでV30が動く。（拡張スロットに入れるだけ）、16KB・CMOS・バックアップRAM付。

¥49,800

京都マイクロコンピューター 新発売

最強のラインナップ

- Turbo-V V30CPUボード＆CP/Mエミュレータ
  （但し、PC-9801U/VF/VMにはV30CPUボードは付属しません）
- Turbo-180 HD64180CPUボード＆CP/Mエミュレータ
  （ソフトは、MS-DOS用とCP/M86用の両方が付属）
- Turbo-Σ V30/HD64180CPUボード＆CP/Mエミュレータ
  （ソフトは、MS-DOS用とCP/M86用の両方が付属）

■価格

		PC-9801/E/F/M	PC-9801U/VF/VM
Turbo-V	CP/M81セット	¥34,500	¥23,400
	MS-DOSセット	¥34,500	¥23,400
	CP/M86+MS-DOSセット	¥39,800	¥29,800
Turbo-180	6M	¥59,800	¥59,800
	高速対応	¥79,800	¥79,800
Turbo-Σ	6M	¥69,800	
	高速対応	¥89,800	

メルコ プリンターバッファー

XL コンピューター2台 プリンター2台、自動／スクランブル／並行入力切換



XL-64……¥69,800 (32K+32K/64K)
XL-256……¥89,800 (128K+128K/256K)
XL-512……¥110,000 (256K+256K/512K)
XL-1000……¥160,000 (512K+512K/1M)

YS コンピューター2台 プリンター1台 自動並行入力切換

YS-64 (32K+32K/64K)…¥ 59,800
YS-256 (128K+128K/256K)…¥ 79,800
YS-512 (256K+256K/512K)…¥ 99,800
YS-1000 (512K+512K/1M)…¥148,000

GP GPIB入力 セントロニクス出力

GP-64 (64K)……¥ 74,800
GP-256 (256K)……¥ 94,800

CP コンピューター1台 プリンター1台 コピー機能付

CP-64 (64K)……¥ 49,800
CP-256 (256K)……¥ 69,800
CP-512 (512K)……¥ 89,800
CP-1000 (1M)……¥133,000

EW コンピューター1台 プリンター2台 並行印字／倍密度モード付

EW-64 (32K+32K/64K)…¥ 59,800
EW-256 (128K+128K/256K)…¥ 79,800
EW-512 (256K+256K/512K)…¥ 99,800
EW-1000 (512K+512K/1M)…¥148,000

TO N5200・ODA仕様 専用3入力

TO-64 (64K)……¥ 74,800
TO-256 (256K)……¥ 94,800
TO-512 (512K)……¥128,000
TO-1000 (1M)……¥198,000

RT 3入力／1出力又は1入力／3出力 RS232Cバッファ

RT-64 (64K)……¥ 69,800
RT-256 (256K)……¥ 94,800
RT-512 (512K)……¥128,000
RT-1000 (1M)……¥198,000

IB IBM マルチステーション専用

IB-256 (256K)……¥ 94,800
IB-512 (512K)……¥128,000
IB-1000 (1M)……¥198,000

EL 大容量・プリンタ2台 並行印字

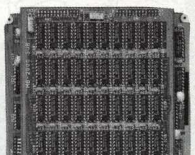
EL-1000 (512K+512K/1M) ¥160,000
EL-2000 (1M+1M/2M) ¥250,000
EL-4000 (2M+2M/4M) ¥450,000

VQ PC-9801 (E/F/M/U, VM)専用

VQ-64 (64K)……¥ 19,800
TQ-256 (256K)……¥ 39,800
IB-1000 (1M)……¥198,000

PC9801シリーズ用メモリボード

BM-1500 フロッピーま・る・ご・とコピー



●PC-9801E/F/M/U/VF/VM用。RAMディスクソフト付。(メガソフト社製)ワームブート機能付。ソフトは5インチ2DD。
本来RAMディスクの使い易さとしては、フロッピー1枚分をムダなくコピーできることが望ましいのです。1.5Mバイト RAMボードBM-1500の登場によって、PC9801VMシリーズでも2HDフロッピー1枚をムダなくコピーが可。

~~¥59,800~~

MB-256 (256KBパリティー回路なし)…¥18,000
MB-985 (512KB 全機種対応)……¥22,000
BM-1000 (1MB RAMディスクソフト付)…¥44,800
BM-2000 (2MB RAMディスクソフト付)…¥74,800
WUM-128 (128KB9801U2/VF2内蔵用)…¥ 9,800

ROMライター

TR-4943

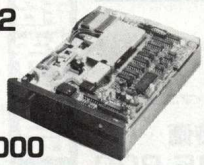
ADVANTEST製
(旧社名タケダ)
EP-ROMプログラマー
●512K Bitまで98種のROMに対応。
●IDモード付、高速書込み。



~~¥128,000~~

JA561H2

松下
PC9801VM/VF
2DD仕様



特価¥25,000

GM3305

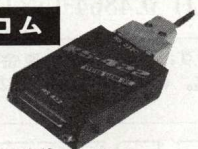
沖電気
薄型5インチ
2D



ケース付¥14,800

システムサコム

KS-1 ¥18,200



RS232C↔RS422C変換ユニット

KS-232PS ¥25,000



セントロニクス→RS232C 変換ユニット

KS-232SP ¥25,000



RS232C→セントロニクス 変換ユニット

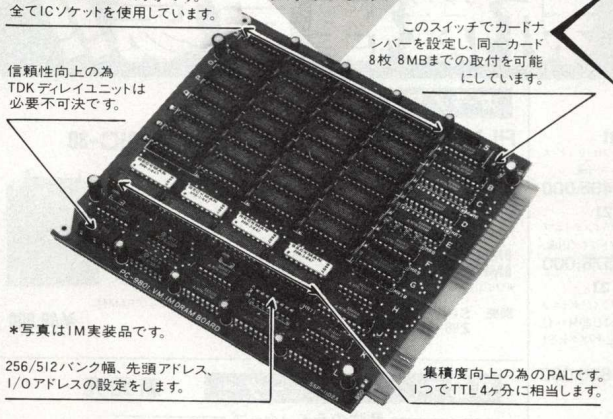
株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

本社 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビル1-2階 ☎03(251)4121代
マイコンセンター若松 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビルBF ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4館 ☎03(255)5064
通販部 〒211神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3階 ☎03(253)8521代

信頼性、拡張性、付加価値を追及したら**ニュー1Mカード**はこうなりました。

公開します!



ニュー1Mカードに2つの付加価値が付いた!

■MS-DOSコマンド強化ツール「LIST」
■MS-DOS用RAM DISK「MX-1プラス」
(MS-DOS 3.1/2.11対応)

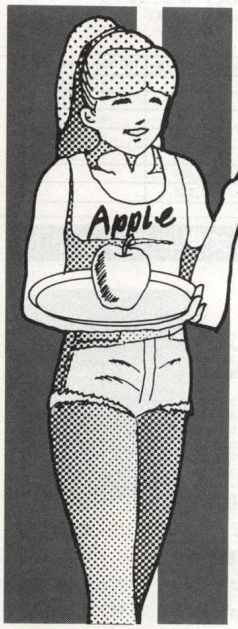
＊バンク切替方法/I/OアドレスFØMにバンクナンバーを出力します。I/Oアドレスは変更可能です。バンク幅は256/512K単位で切替可能です。
＊基板実装チェックは全て1M実装状態で行なわれます。当社の256実装カードは拡張できる1Mカードです。

⊙ニュー1Mカード(256K実装品)《「MX-1」・「リスト」は別売です。》￥32,000
⊙ニュー1Mカード(512K実装品)・(「MX-1」・「リスト」が付属します。)￥50,000
⊙ニュー1Mカード(1M実装品)《「MX-1」・「リスト」が付属します。》￥65,000
⊙ニュー1M用増設RAMチップ(256K分)…… ￥ 9,000

別売の場合
●MS-DOS 3.1/2.11用MX-Iプラス V1.4 …… ￥14,800
●CP/M86用 RAM-DISK…… ￥14,800
●MS-DOS強化サポートツール「LIST」…… ￥19,800

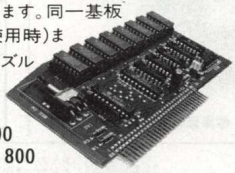
LISTとは? MS-DOSのコマンド強化ツールです。スクリーンエディタ式の操作で作業効率を高めます。

〈LISTによるコピーの例〉ファイルが画面上に表示されます。カーソルを合わせてスペースキー(色が変わります)を押します。次々にセレクトし、Cキーを押します。色の変わったファイルのみコピーされます。(自動更進、自動照合も同時に行います)



64/256-80カラムカード 送料サービス

RAMオリジナルです。AppleIIeの60pスロットに使用。80カラム、ダブルハイレゾに拡張します。同一基板上でRAM256K(256K DRAM使用時)まで拡張。フラッシュカルク、ダズルドロー等に対応します。



64Kカード‥ ￥24,800
256Kカード …… ￥29,800

イメージライターフルコンパチ SP-1000AP

美しく、正確に、スピーディーに! アップルIIc、Mac対応

~~定価￥89,800~~→ **特価! ￥79,800**
(紙、ケーブル 送料 サービス)

◎鮮明なNLQ文字機能◎低騒音58dB以下◎オートローディング機能◎紙送りはフリクション方式とトラクタ方式を標準装備。



《特価サービス品》送料￥1,000

APPLEII、II plus、IIe用グラフィックマウス
(グラフィックソフト付)…… (特)￥17,800

サウンドメーカーボード 送料サービス

◎APPLEII/IIe用サウンドメーカーボード￥19,800
★モッキンボードフルコンパチブル★スピーチシンセサイザー取付可(オプション)★ゲームセンターのサウンドの迫力をアップルIIで!〈ウルティマIII、ザクソン、スカイフォックス、ミュージックコンストラクション、サンダーボンブス、サイダースパイダー、ワンオンワン、ブロードサイド、その他〉
※オプションでスピーチシンセサイザーROM(￥7,000)あります。

128Kカード

AppleII用、ランゲージカード機能含みます (16面HIRESバンク&RAM DISKソフト付) 送料￥1,000 **￥24,800**

AppleII用セカンドディスク 送料￥1,000

TEACドライブ使用のため高信頼! ￥34,800
IIC用変換ケーブル付…… ￥38,000

スーパーパドル 送料￥1,000

2本セットです。精度の高いボリューム使用、アナログ入力用、2人ゲーム用に! II、II プラス、IIe用 ￥2,980

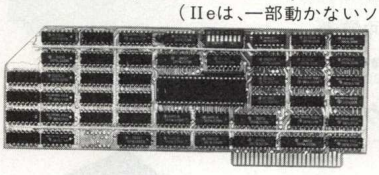
AppleII、IIe用UHFモジュレーター

(UHF帯域を使用しているので高画質!)
￥9,800(〒サービス)

「コンピュータミュージック」は当店で!
Roland製品取扱い始めました。

3倍速CPUカード

APPLEII, IIEのスピードアップに!
(IIeは、一部動かないソフトが有ります。)



ソフト・マニュアル付
超特価……
￥45,800
送料￥1,000

超特価品 送料 ￥1,000

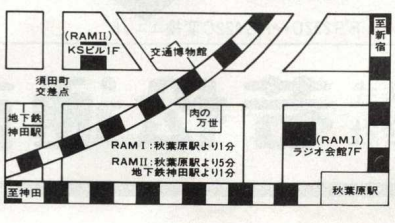
■数値演算プロセッサー8087-2(8MHZ)・￥48,000
■PC-9801U2用128K増設RAMカード‥ ￥9,800
■PC-9801-02L用増設RAMチップ……
《PC-9805相当》NEC 4164-15×18個→￥7,500
日立 4864-15×18個→￥6,000

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1~60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。 ●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店 当座:268118㈱富士音響。

☎(03)255-7846 —年中無休—

(株)富士音響マイコンセンター RAMI
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

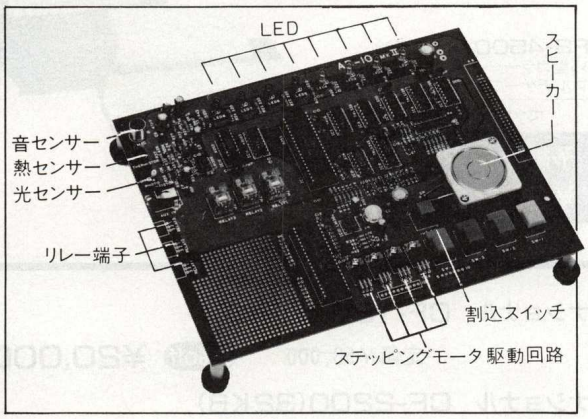
(株)富士音響マイコンセンター RAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビルIF) 〒101/☎(03)255-2644



マイテック I/O BOARD

AB-10 MKII

好評発売中



オートメーション学習に最適.!

このI/Oボードはワンボードマイコン"MP-85"その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインターフェイス技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット…¥16,000　●完成品…¥19,000(マニュアル付)

パソコンにも接続できる

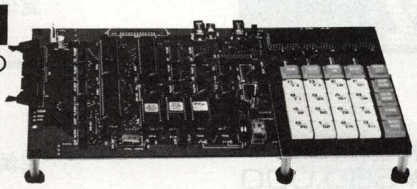
■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。●各種ファミリーボードが揃っています。●RAMからEP ROMまでの一貫したプログラム開発に最適。●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500
■完成品(マニュアル付)…¥44,500

D・RAM型ADM録音・再生LSI

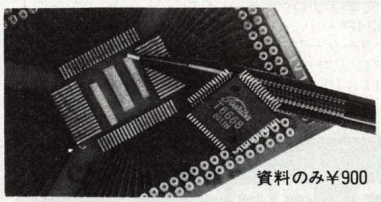
東芝 T6668

概　要

T6668は、ADM方式による音声録音再生用CMOS-LSIです。音声データのメモリーはDRAMを使用し、LSIと直接、接続する事ができます。

特　長

●音声データメモリーとしてDRAMを使用する事ができる64または、256K DRAMを最大4個まで接続が可能。●CPUコントロール及びマニュアルコントロールが切換可能。●16フレーズの録音・再生が容易にできる。●4種類のビットレートが選択できる。(8Kbps、11Kbps、16Kbps、32Kbps)●録音用マイクアンプ及び再生用バンドパスフィルタ内蔵。●10ビットのD/Aコンバータ内蔵。●セラミック振動子用発振回路内蔵。●5V単一電源。



資料のみ¥900

SET価格(基板・IC・資料)¥3,500

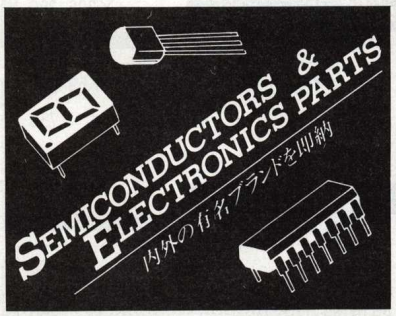
コンピュータロボット・キット。

DQ-801　(ドンキホーテ)
天昇電気工業株式会社
(SIZE:150×150×195%)



造って動かす、プログラミングもOK!
これは学習できるロボットだ。

価格¥68,000
(送料¥1,000)



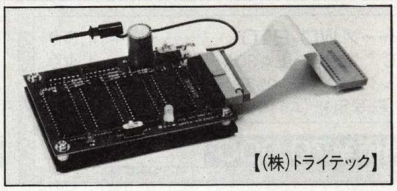
田中無線

●半導体部：TEL 03-253-3201(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2

●半導体部支店：TEL 03-253-5927(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8

この広告に関するお問い合せは上記までお願い致します。

超小形ROMエミュレーションツール



【(株)トライテック】

ROMULATOR™

TE-1128■2764、27128
TE-1256■2764、27128、27256のエミュレートが可能。

価　格
●TE-1128A　¥14,000　●TE-1128B　¥15,000
●TE-1256A　¥17,000　●TE-1256B　¥18,000
(送料・各々¥1,000)

2716／2732アダプタ　TA-03　¥7,000

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757(代)　〈営業所〉半導体部☎03-253-3201　〈半導体支部〉☎03-253-5927(代)　〈外販部〉☎03-255-6521

株式会社 K&T・パソコンセンター ☎253-8131

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801mkIIFR

Aセット

PC-8801mkIIFR-30	¥178,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥ 83,500
デイスクシグマPW-6000	¥ 43,000
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
	¥306,500

特価 お問合せ下さい

Bセット

PC-8801mkIIMR	¥238,000
4000文字アナログカラーCRT	¥ 83,500
ディスクシグマPW-6000	¥ 43,000
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
	¥366,500

特価 ¥291,400

Cセット

PC-8801mkIIFR-30	¥178,000
4000文字アナログカラーCRT	¥ 99,800
M-1024(ケーブル付)	¥131,500
ワープロソフト	¥ 35,800
10×11×1000用紙	¥ 2,000
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
クリーニングDISK	¥ 3,500
	¥452,600

特価 ¥346,500

PC-9800シリーズ PC-9801VM2

Dセット

PC-9801Vm2	¥415,000
PC-KD-852	¥ 99,800
PC-PR-101T	¥108,000
ワープロソフト	¥ 58,000
A4用紙(250枚)	¥ 750
	¥681,550

特価 ¥560,000

Eセット

PC-9801Vm2	¥415,000
4000文字アナログカラーCRT	¥ 99,800
M-1024P	¥128,000
プリンターケーブル	¥ 3,500
ワープロソフト	¥ 58,000
10×11×1000用紙	¥ 2,000
	¥706,300

特価 ¥566,000

National新製品ニュース

ワープロ・パソコン FS-4500 ……標準価格¥108,000

書けるパソコン、遊べるワープロ—1台2役のワープロ・パソコン、MSX2になって新登場！



FS-4500	¥108,000
15型カラー	¥ 99,800
マルチケーブル	¥ 6,000
セット価格	¥213,800

予約受付中価格 ¥203,000

MSX展示処分品

ナショナル CF-1200(16KB)
定価~~¥58,000~~ 66%off ¥20,000

ナショナル CF-2200(32KB)
定価~~¥79,800~~ 68%off ¥25,000

お買得品

MSX……カシオ MX-10(16K)
定価~~¥19,000~~ 23%off ¥15,000

MSX……カシオ 16KB拡張カートリッジ
定価~~¥8,000~~ 19%off ¥ 6,500

ディスプレイ シャープ CU14A2
(4050文字 NEC PCKD 852同等品)……¥69,800

ディスプレイ 東映 CU14A2
(4050文字 NEC PCKD 852同等品)ケーブル付……¥66,800

ワープロコーナー

シャープ WD-590(32ドット, 9インチCRT) ¥220,000
A4用紙(250枚) ¥ 750
3.5インチ フロッピー(5枚) ¥ 5,000
インクリボン ¥ 600
特価¥190,000 ¥226,350

NEC 文豪ミニ7(24×24 CRT付) ¥198,000
A4用紙 ¥ 750
特価¥168,000 ¥198,750

シャープ WD-210 ¥74,800
ACアダプター(EA30A) ¥ 4,400
インクリボン(TY-055B)5ケ ¥ 3,000
熱転写用紙(A4) ¥ 1,000
特価¥70,000 ¥83,200

リコー マイリポート7 ¥53,800
A4用紙 ¥ 750
インクリボン ¥ 700
特価¥45,000 ¥55,250

※簡単に美しく葉書印刷が出来ます。
キャノンPW-15(16×16ドット) 本体メモリー1頁分 ¥38,000
メモリーパックPM-160(A4約7頁保存) ¥ 8,000
ACアダプター AD-6 ¥ 4,500
A4用紙(200枚) ¥ 750
特価¥43,500 ¥51,250

カシオ HW-700 JIS ¥69,800
ACアダプター ¥ 3,900
A4用紙(250枚) ¥ 750
インクリボン ¥ 600
特価¥62,000 ¥75,050

NEC ミニ3 ¥79,800
ACアダプター ¥ 4,800
A4用紙(250枚) ¥ 750
インクリボン ¥ 700
特価¥68,700 ¥86,050

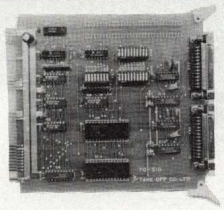
新製品
エプソンPWP-500C(24×24ドット) ¥99,800
ADアダプターPWP-505 ¥ 5,000
ACカード PWP-510(8KB) ¥ 3,000
A4用紙(200枚) ¥ 750
特価¥92,300 ¥108,550

株式会社 K&T 3Fパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131代

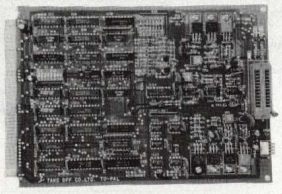
通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ⟶ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

PC-9801シリーズ用インターフェイスボード



SERIAL I/O インターフェイス ……¥35,000

■電送方式／EIA・RS232C準拠。
■チャンネル数／2CH(I8251A相当品2コ使用)
■ボーレイト／75～19200
(ディップスイッチによる選択)
■I/Oアドレス／ディップスイッチによる選択。
※本体PC9800と同じLSiを使用。同時にRS232Cを動作させる事が可能。例えば通信回線とXYプロッターあるいはマウスなどなど…。



PAL WRITER (ソフト付) ……¥95,000

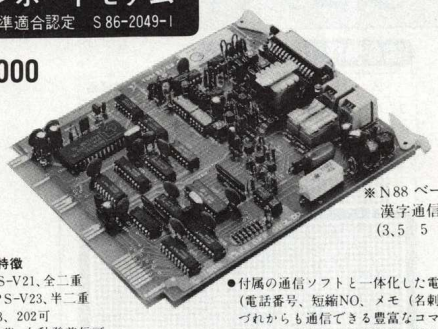
■書込対象／MMI社、PALシリーズ20、PALシリーズ24。
■I/Oアドレス／※※D0～※※DFの偶数アドレス使用、※※はDIP SWにより設定。

GP-IBカード …… ¥45,000

■電送方式／IEEE-488準拠
■チャンネル数／1CH
■使用LSi／日本電気μPD7210
■I/Oアドレス／ディップスイッチによる選択。
■割り込み／ディップスイッチによる選択。
※本体が一般的に計測機器をコントロールできる。IEEE-488-1978で規定された全インターフェイス機能をもっている。

ワンボードモデム
技術基準適合認定 S86-2049-I

¥42,000



※N88ベーシック漢字通信ソフト付(3,5 5 8インチ)

■規格・特徴
- 300BPS-V21、全二重 1200BPS-V23、半二重
- ベル103、202可
- NCU内蔵、自動発着信可
- オートリダイアル可
- 家庭電話(ダイヤル式、プッシュ式)接続可
- アップロード・ダウンロード共に可
- ベーシックプロトコルを採用し、高速通信を実現(V23)
- 種々の通信モード(ビット長・パリティー・ストップビット・シフトイン・シフトアウト・エコーバック等)
- 付属の通信ソフトと一体化した電話帳機能(電話番号、短縮NO、メモ(名刺等)のいづれからも通信できる豊富なコマンド群)
- 話中音監視機能(電話料金の節約)
- 切続、切断自動判別機能
- 電話機はモジュラージャックにより脱着が容易
- "ダイアルトーン""話中音""ハウラー""呼出し音""極性反転""RING"等の検出機能により自動発信時においても不安はありません。

●試作・実験は安価な中古機器を御利用下さい。

USED COMPUTER & PERIPHERALS!!

■パソコン及び周辺機器

EPSON-MP80	¥30,000
三菱402CMモニター	¥48,000
カシオFP5700M28	¥160,000
沖-IF800-20	¥80,000
NEC-PC100-30	¥220,000
NEC-PC8826カラープロッタープリンター	¥40,000
NEC-PC8054K	¥38,000
ソードM-23	¥50,000
EPSON-TP80	¥8,000
三菱マルチ16 4731	¥300,000
WATANABE-WX	¥60,000
タンディーTRS80III	¥95,000
FM-16B(FD)(漢プリ、ソフト他付)	¥370,000
NEC-PC8001(グリーンモニター付)	¥15,000
沖-IF800-30(カラー)	¥250,000

■FDD・ディスク・CMT・MT・PTP・PTR

SEAGATE-ST-506 新古	¥28,000
YE-YD180	¥30,000
YE-YD274	¥10,000
他各社ミニ	¥2,500～5,000
HITACHI-FDD402、401	¥16,000、¥15,000
YE-YD174D、松下JK885	¥16,000
各社紙テープパンチャー、リーダー	¥5,000～25,000
FACOM-F2302A マイクロディスク	¥50,000
日立DK811固定ディスク	¥60,000
YE-YD280	¥10,000
三菱M2860-2T固定ディスク	¥90,000

■データー端末機プリンター

テクトロ4114グラフィックデイスプレイ	¥500,000
D-SCAN-GR2403グラフィックディスプレイ	¥480,000
ソニーテクトロ4662プロッター	¥100,000
ビクターVG570Cキャラクターディスプレイ	¥30,000
DEC-VT100	¥60,000
YHP-2647Aグラフィックターミナル	¥250,000
D-SCAN-GR2201グラフィックディスプレイ	¥280,000
HYTYPE-II(ケース付)	¥25,000
テクトロ4953タブレット	¥20,000

■モデム(変復調装置)・カプラー

NEC-DATAX-Lsi1200	¥25,000
NEC-DATAX-NI200A4	¥16,000
NEC-DATAX-N2400A4	¥100,000
FACOM F1911B	¥100,000
NEC-NCU-MA101	¥10,000
RACAL-VADIC3400J	¥50,000

■システム・ワープロ

JDL文作III	¥180,000
RIPORT-300	¥230,000
RIPORT-410V	¥180,000
ゼネラルLBC220A	¥150,000
FACOM9450II	¥600,000
NEC-システム20-M18	¥300,000
FACOMシステム80-M4	¥800,000
NATIONALオペレート7000	¥600,000
FACOM F9450 CI	¥150,000
SORD M243マーク5	¥180,000
OASYS-100	¥170,000
OASYS-100J	¥300,000
USAC-システム21	¥800,000
RICOM-3100	¥500,000
MY-OASYS	¥90,000
YHP-9845B	¥250,000
松下パナワード2000	¥260,000
三菱ワープロ-OA200	¥250,000
NEC-NWP-8N	¥300,000
I.B.M5550-B13	¥600,000
東芝JW-6	¥420,000
YHP64000	¥600,000
RIPORT510G	¥320,000

■測定機器・その他

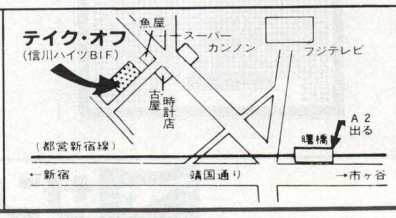
島津ガスクロマトグラフGF6A-MPF	¥200,000
NATIONAL VP5410A	¥90,000
ゼロックス他コピー	¥50,000～160,000
GII、GIIIファクシミリ各社	¥60,000～220,000
12インチグリーンモニター	¥6,000
20インチ 〃	¥20,000
NATIONAL VHF-FM MARINE BAND SIGNAL GENERATOR VP8150A	¥60,000
日本通信機VHF SWEEP GENERATOR4470E	¥60,000
目黒AM-FM-RADIO IF GENESCOPE MSW-721D	¥80,000
武田理研TR5143 FREQUENCY COUNTER	¥70,000
チェスコム-FV転送電話	¥40,000
FANUCシステムPモデルD	¥500,000
テクトロLA510Wロジックアナライザー	¥180,000

●ボードからシステムまで

有限会社 **TAKE-OFF CO.,LTD.**

〒162 新宿区市ヶ谷台町14番地信川ハイツB1F ☎03 358 8415代 FAX03 358 6863

祭日・第2日曜定休 営業時間：9:00～18:00(平日) ※連休の時はTEL確認願います。



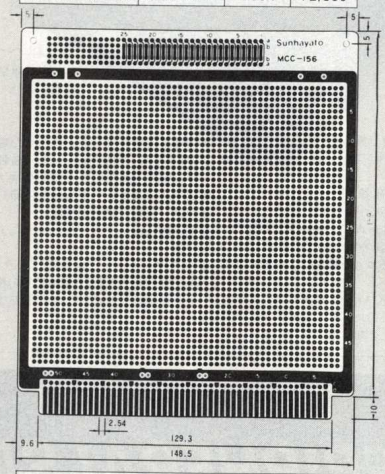
Sunhayato

各社のベストセラー機に対応!!
サンハヤトのマイコン増設用基板。

NEC

適合機種 NEC 9801

区　分	MODEL	整理番号	標準価格
ユニバーサル基板	MCC-156	156	¥4,800
感光基板	MCC-156K	156K	¥2,300



共通仕様

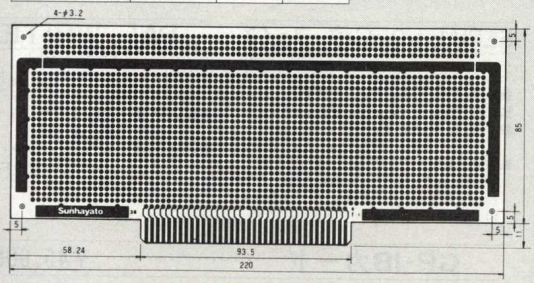
- ●材　質……両面ガラスエポキシ
- ●仕　上……パターンハンダメッキ端子金メッキ
- ●コネクター端子……2.54mmピッチ

感光基板

- ●151K・156Kには端子部印刷ずみの専用フイルムシートが各2枚ついています。

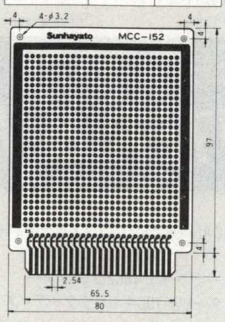
適合機種 NEC PC-8001mkⅡ

区　分	MODEL	整理番号	標準価格
ユニバーサル基板	MCC-151	151	¥3,300
感光基板	MCC-151K	151K	¥1,900



適合機種 NEC PC-6001mkⅡ

MODEL	整理番号	標準価格
MCC-152	152	¥2,200

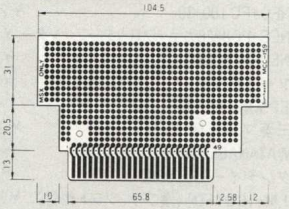


MSX ROMカートリッジ用

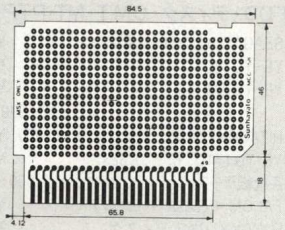
- ●ゲームなどの試作用
- ●カートリッジスロットルの取出用

区　分	MODEL	整理番号	標準価格
ケース付	MCC-159P	159P	¥2,000
基板だけ	MCC-159	159	¥1,700





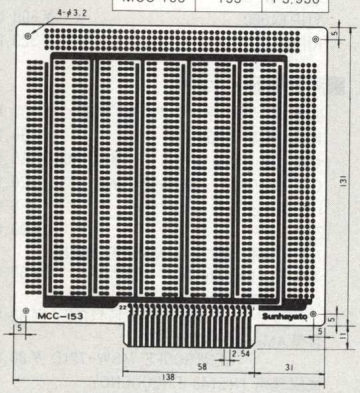
MODEL	整理番号	標準価格	備　考
MCC-158	158	¥1,700	ケース無し



SHARP

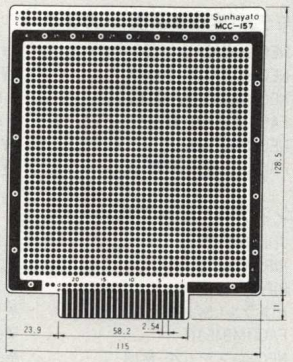
適合機種 シャープXI (CZ-800C)

MODEL	整理番号	標準価格
MCC-153	153	¥3,950



適合機種 シャープMZ-2000/MZ-2200

MODEL	整理番号	標準価格
MCC-157	157	¥3,400



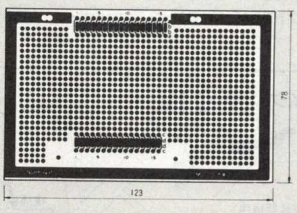
富士通

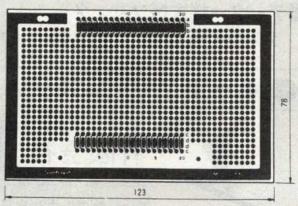
適合機種 富士通FM-7

区　分	MODEL	整理番号	標準価格
富士通32Pコネクター付	MCC-154FC	154FC	¥2,100
基板だけ	MCC-154	154	¥1,500

適合機種 富士通FM-7

区　分	MODEL	整理番号	標準価格
富士通40Pコネクター付	MCC-155FC	155FC	¥2,200
基板だけ	MCC-155	155	¥1,500





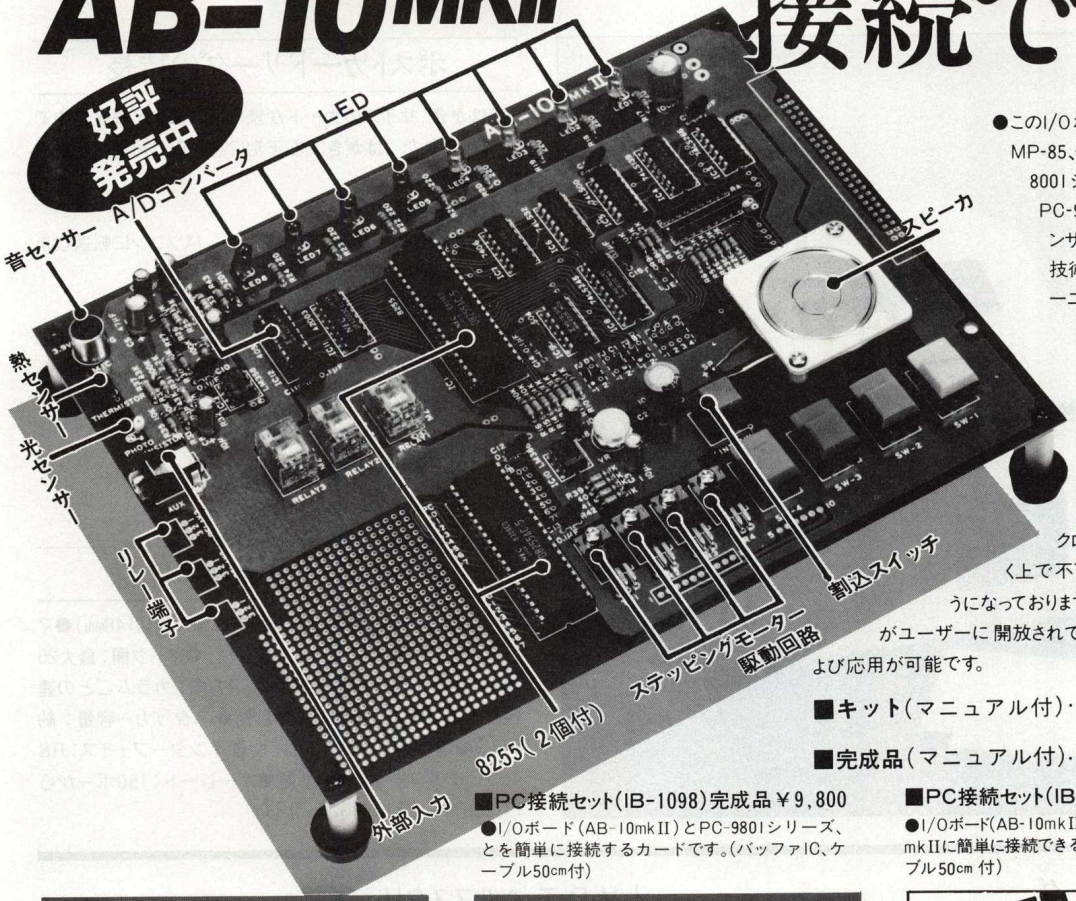
サンハヤト株式会社　本　社　〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
☎03(984)7791(代) FAX.03(971)0535

制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII

パソコンにも接続できる!

好評発売中



●このI/Oボードはワンボードマイコン MP-85、その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ PC-9801シリーズ)と接続してセンサー技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)……¥16,000

■完成品(マニュアル付)……¥19,000

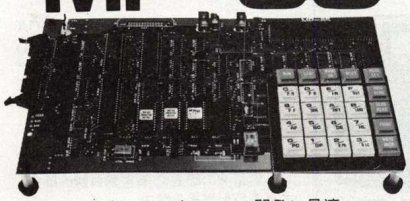
■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800
●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900
●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500

■完成品(マニュアル付)……¥44,500

MP-85 ファミリーボード

●カラーTVインターフェース	¥29,000
●RAM・ROMボード	¥28,000
●プリンター(GP-500M)	¥49,800
●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)	¥28,000
●マザーボード	¥7,500
●フルキーボード	¥9,000
●ベーシックボード(完成品)	¥69,800
●ベーシックボード(キット)	¥57,000
●オールラウンドROMライター	¥22,800

書籍「マイコンロボット製作入門」



本書の製作記事をもとに製作したマイクロキャットです。

MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。

定価¥1,500

MICEC Soft-ware LIBRARY

インテルMCS-48・UPI-41
クロスマクロアセンブラ

■CP/M-80版……¥48,000
■CP/M-86版……¥68,000
■MS-DOS版……¥68,000
メディア:5"2D, 5"2DD, 5"2HD, 8"IS
日本語の詳細マニュアル付

Z80用浮動小数点演算パッケージ

メディア:5"2D, 8"IS 定価¥28,000
詳細マニュアル付

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線㈱	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	㈱ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線㈱	Tel.03-255-4911	角田無線電機㈱	Tel.03-255-2681
セロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業㈱	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子㈱	Tel.03-257-6301

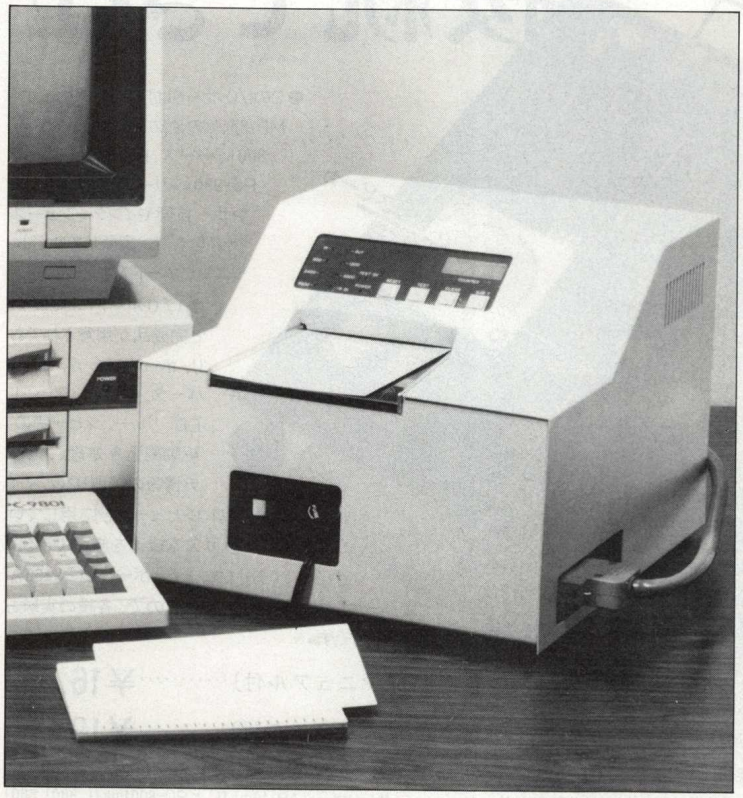
株式会社マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366㈹

新発売!!

POST CARD READER QUARAPID-7

（ポストカードリーダ）

“はがき”サイズ専用のマークカードリーダです!!



ポストカードリーダの特長

①“はがき”サイズのカードが読み取れます!! 郵送途中で、多少折れた“はがき”も正常に読み取り可能、安定ある機構です。

②自動集計機能内蔵：
200枚単位のデータを自動集計し、パソコンに転送します。又、BASICでも高速集計ができます。

③読み込み枚数が本体に表示されます。

④ボーレート（転送スピード）とパソコンとのデータ入出力信号がLED表示され、自己診断機能内蔵されています。

⑤RS-232Cインターフェイスの内蔵により、パソコン（RS-232C装備）に接続されます。

⑥BASIC言語で、簡単に接続できます。

ポストカードリーダの仕様

●使用カード：はがきサイズ（短辺100㎜、長辺148㎜）●マーク行：データ12行＋タイミング1行●マーク欄：最大25欄●マーキング：HBの鉛筆●読取方向：カラムごとの連続読み取り●カード供給：半自動●スタッカー容量：約200枚●読取速度：約0.35秒/枚●インターフェイス：RS-232Cインターフェイス準拠●ボーレート：150ボーから19,200ボー（表示600ボーより）

A4マークシートリーダ

MARK SHEET READER 連続・自動読み取り方式

QUARAPID®-4



マークシートリーダの特長

①A4判マークシートが読み取れます。②RS-232Cインターフェイスを内蔵し、パソコン（RS-232C装備）に接続可能。③±（プラス、マイナス）符号付きの数値出力も可能。④BASIC言語でコントロール可能。⑤CPU及びセンサー読み取りの自己診断機能内蔵。⑥数字データ出力ができ、プログラムが一段と作りやすくなりました。

マークシートリーダの仕様

●使用シート：A4版紙シート（短辺210㎜、長辺297㎜）●マーク行：データ24行＋タイミング2行●マーク欄：最大64欄●読み取り速度：連続0.9秒/枚（データ、転送速度等により可変有り）●ボーレート：150ボーから19,200ボーまで（8段階）

標準価格　￥385,000

V.D.T. ヘルススクリーン

パソテクター

9インチ
12インチ
14インチ

——メッシュ（網）タイプフィルター——



OA機器使用時での
ヘルス セキュリティ マネージメント

パソテクターは、OA機器時代下のOA症候群、即ち視力低下、精神不安定、心身症から、パソコン、ワープロオペレーターを簡易にお守りする画期的なヘルススクリーンです。

パソテクターの特長

①有害電波の除去②有害紫外線の除去
③外来反射光線の除去

標準価格　9インチ　￥11,000
12インチ　￥12,000　14インチ　￥14,000

お問い合わせ、ご注文は……

QUASIER 株式会社 クエーサー

〒160 東京都新宿区西新宿7-8-11（大黒ビル2F）
TEL 03（366）7341（代） FAX 03（366）7344

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

40周年記念謝恩セール実施中!!

安さ・サービス・丁寧……秋葉原の東映無線

通信販売クレジット 大歓迎!!

●送料着払い

ラジオデパート店 03-251-1014

ラジオセンター店 03-253-0987

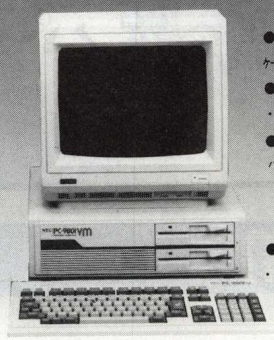
大好評

音声合声ボード(PC-8000/8800シリーズ用)……¥29,800

新発売.!!

型名	標準価格	サイズ	入力信号	CRTピッチ	表示文字
FTC-1218	118,000円	12″	アナログRGB/RGBI/RGB	0.28mmドット	4,050文字
FTC-1475	83,500円	14″	アナログRGB	0.39mmドット	

今回掲載のシステムはほんの一例です。詳細は上記までご連絡ください。



パソコン通信モデム 好評販売中!!

●PV-2123(アイワ、郵政省認可、300bps(全二重)、1200bps(半二重)、回線モニター付、RS-232Cケーブル付) ¥29,800➡13%OFF ¥26,000

●CM-300(センチュリー、郵政省認可、300bps(全二重)、自動発着信可、RS-232Cケーブル付)……¥24,800➡32%OFF ¥17,000

●CTS-2424D(CTS社、郵政省認可、300・1200・2400bps、全二重、ヘイズ社準コンパチ) ¥109,000➡??%OFF ¥???

ワンボードコンピュータ 好評販売中!!

●SMB-80TE(シャープ)+電源(5V3A)……¥45,400➡13%OFF ¥39,800

●TK-85(NEC)+電源(5V3A)……¥50,400➡22%OFF ¥39,800

Ⓐ NEC PC-9801UV2 +FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)……¥401,500➡21%OFF ¥320,800

Ⓑ 富士通 FM-77AV-2 +15″パソコンTV(一流メーカー、ビデオデジタイズ機能対応)+ディスケット(3.5″)10枚……¥261,300➡25%OFF ¥197,800

Ⓒ NEC PC-9801VMO +FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+増設FDD×2台+ディスケット(2HD)10枚 ¥560,500➡36%OFF ¥363,800

Ⓓ 富士通 FM-77L4 +14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+ディスケット(3.5″)10枚……¥361,300➡43%OFF ¥208,800

Ⓔ 富士通 FM-16βFD +MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.31mmドットピッチ)+MB27411E(富士通、漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥775,000➡50%OFF ¥394,800

FM-77/16βシリーズ

Ⓐ FM-77L4+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+TR-24f(スター精密、熱転写プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5″)10枚……¥436,900➡41%OFF ¥261,800

Ⓑ FM-16βFDI+MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚……¥518,800➡31%OFF ¥362,800

Ⓒ FM-16βFDII+MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚……¥568,800➡30%OFF ¥403,800

Ⓓ FM-16βFDII+MB27110(JISキーボード)+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+M-1024F(ブラザー、漢字プリンター)+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥699,800➡29%OFF ¥499,800

Ⓔ FM-16βHDI+MB27110(JISキーボード)+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+VP-130K(エプソン、漢字プリンター)+FM対応ROM+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥985,800➡26%OFF ¥738,800

PC-8801mkIITR/FR/MRシリーズ

Ⓐ PC-8801mkIIFR/10+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+MR-22DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ)……¥196,100➡26%OFF ¥146,800

Ⓑ PC-8801mkIIFR/20+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥247,500➡27%OFF ¥182,800

Ⓒ PC-8801mkIIFR/30+PC-KD852(NEC、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥293,800➡24%OFF ¥225,800

Ⓓ PC-8801mkIIFR/30+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥305,600➡32%OFF ¥210,800

Ⓔ PC-8801mkIIFR/30+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+KP-5000(ロジテック、ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥386,000➡39%OFF ¥238,800

Ⓕ PC-8801mkIITR+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥387,500➡24%OFF ¥297,800

Ⓖ PC-8801mkIIMR+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥371,600➡30%OFF ¥263,800

Ⓗ PC-8801mkIIMR+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥414,100➡26%OFF ¥309,800

PC-9801シリーズ

Ⓐ PC-9801U2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+ディスケット(3.5″)10枚……¥424,600➡30%OFF ¥299,800

Ⓑ PC-9801VF2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット(2DD)10枚……¥453,500➡23%OFF ¥352,800

Ⓒ PC-9801VF2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+M-1024P(ブラザー、漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥593,800➡25%OFF ¥450,800

Ⓓ PC-9801VM2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット(2HD)10枚……¥520,500➡23%OFF ¥405,800

Ⓔ PC-9801VM2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥624,900➡26%OFF ¥467,800

Ⓕ PC-9801VM2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+NM-9400S(NEC、漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥832,500➡31%OFF ¥581,800

Ⓖ PC-9801VM0+PC-KD852(NEC、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+増設FDD×2台+ディスケット(2HD)10枚……¥576,800➡34%OFF ¥385,800

Ⓗ PC-9801VM0+FTC-1218(東映、0.28mmドットピッチ、D/A対応、12″カラーディスプレイ)+LFD-880(ロジテック、標準FDD)+フロッピーケーブル+NM-9400S(NEC、漢字プリンター)+ディスケット(8″2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥977,000➡35%OFF ¥644,800

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ TR4943(EPROMプログラマー)……¥128,000➡??%OFF ¥???

Ⓑ PC-8001mkII-01(PC-8001mkII・PC-8801用漢字ROM)……¥32,000➡54%OFF ¥15,000

Ⓒ LFD-880(標準FDD PC用 FM用)+フロッピーケーブル……¥223,000➡24%OFF ¥169,800

Ⓓ LFD-590(ミニFDD 2DD/2HD切替型 PC用)……¥158,000➡24%OFF ¥120,800

Ⓔ 増設FDD(NEC製、PC-9801VMO用)……¥80,000➡57%OFF ¥34,800

Ⓕ LFD-550IIPC(ミニFDD PC用)+フロッピーケーブル……¥148,000➡53%OFF ¥69,800

Ⓖ FD-55B(PC-8801mkII用増設FDD)……¥60,000➡59%OFF ¥25,000

Ⓗ TR-24(熱転写漢字プリンターPC用 FM用)……¥68,800➡28%OFF ¥49,800

Ⓘ NM-9400S(ドットインパクト15″漢字プリンターPC用)……¥310,000➡47%OFF ¥166,800

Ⓙ KP-5000(ドットインパクト10″プリンターPC用)……¥98,000➡70%OFF ¥29,800

Ⓚ PC-9801用増設256kBメモリーボード(バンク切替方式)……¥15,000

Ⓛ PC-9801用増設512kBメモリーボード(バンク切替方式)……¥22,000

Ⓜ PC-9801用増設1MBメモリーボード(バンク切替方式、メガソフト、MX-1プラスプロ付)……¥37,000

Ⓝ PC-9801用増設2MBメモリーボード(バンク切替方式、メガソフト、MX-1プラスプロ付)……¥59,000

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 東映無線株式会社

ラジオセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1−14−2 ラジオセンター2F (マイコン 計測器 アンテナ)
☎(253)0987 (251)2763 無休

ラジオデパート店 〒101 東京都千代田区外神田1−10−11 ラジオデパート1F (マイコン 計測器)
☎(251)1014(代) 無休

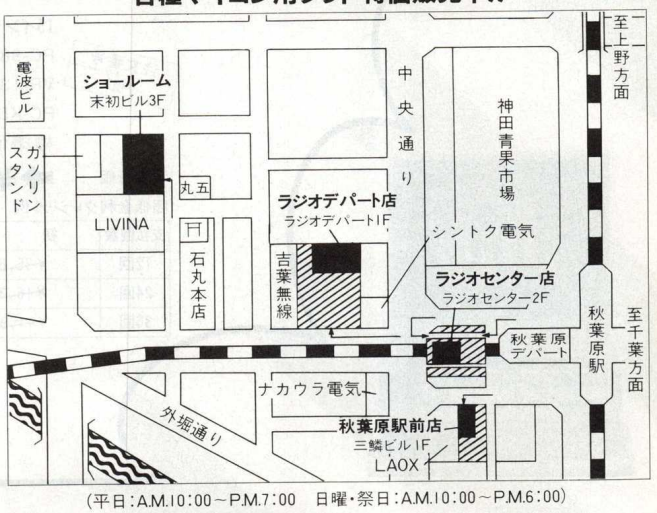
ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田1−5−8 末初ビル3F (マイコン)
☎(253)9896(代) 無休

秋葉原駅前店 〒101 東京都千代田区外神田1−15−6 ミツウロコビル1F (オーディオ ビデオ CD, LD)
☎(253)5741(代) 無休

東映無線(株)店舗御案内図

パソコン・各種計測器・オーディオ・ビデオ・アンテナ

各種マイコン用ソフト特価販売中!!



(平日:A.M.10:00〜P.M.7:00 日曜・祭日:A.M.10:00〜P.M.6:00)

選んで安心、パソコンライフの強い味方。
フリータイム特選パーソナルコンピューター。

PC-9801VM2



注文番号 79A

PC-9801VM2……¥415,000
CU-14AG1(シャープ14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥504,800

現金特価 ➡**¥347,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	~~¥24,480~~	~~¥24,100~~	~~¥40,000×2回~~	~~¥369,940~~
24回	~~¥13,280~~	~~¥11,200~~	~~¥30,000×4回~~	~~¥390,880~~
36回	~~¥8,320~~	~~¥8,100~~	~~¥20,000×6回~~	~~¥411,820~~

注文番号 79B

NEC純正オリジナル組み合わせ
PC-9801VM2……¥415,000
PC-KD854(14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥504,800

現金特価 ➡**¥?5?,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	~~¥25,500~~	~~¥24,900~~	~~¥40,000×2回~~	~~¥379,480~~
24回	~~¥11,860~~	~~¥11,700~~	~~¥30,000×4回~~	~~¥400,960~~
36回	~~¥12,440~~	~~¥10,000~~	~~¥10,000×6回~~	~~¥422,440~~

注文番号 79C

チョットゼイタクなハイグレードな組み合わせ
PC-9801VM2……¥415,000
PC-TV452(14"カラーテレビ&モニター)……¥128,000
標準価格合計 ¥543,000

現金特価 ➡**¥?8?,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	~~¥26,420~~	~~¥25,800~~	~~¥50,000×2回~~	~~¥410,220~~
24回	~~¥14,440~~	~~¥13,000~~	~~¥30,000×4回~~	~~¥433,440~~
36回	~~¥11,160~~	~~¥9,300~~	~~¥20,000×6回~~	~~¥456,660~~



注文番号 79D

15インチプリンタを付けて本格派ビジネスに
PC-9801VM2……¥415,000
VP-130K+PCロム2+ケーブル)……¥197,500
PC-KD854(14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥702,300

現金特価 ➡**¥483,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	~~¥35,660~~	~~¥34,500~~	~~¥50,000×2回~~	~~¥515,160~~
24回	~~¥16,320~~	~~¥16,000~~	~~¥40,000×4回~~	~~¥544,320~~
36回	~~¥11,980~~	~~¥10,900~~	~~¥30,000×6回~~	~~¥573,480~~

お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

もちろん頭金無の低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。全国有料発送(全国一個¥1,000。但し、沖縄本島¥2,000。離島は応相談。)但しクレジット例には、送料が含まれて計算してあります。

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、きっとお目当てのソフトがあるはずです。あらゆるソフトが勢揃い。

PC-8801mkII FR

注文番号 78A

PC-8801mkII FR・#30 ……¥178,000
CU-14AG1(シャープ14"アナログカラー)‥¥ 89,800
標準価格合計 ¥267,800

現金特価 ➡¥192,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥13,840	¥13,800	¥20,000×2回	¥205,640
24回	¥ 9,380	¥ 7,300	¥10,000×4回	¥217,280
36回	¥ 8,420	¥ 6,300	ナシ	¥228,920

PC-8801mkII FR

注文番号 78B

PC-8801MKIIFR・#30……¥178,000
PC-KD854(14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥267,800

現金特価 ➡¥?0?,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥15,680	¥14,500	¥20,000×2回	¥215,180
24回	¥ 7,960	¥ 7,800	¥10,000×4回	¥227,360
36回	¥ 8,540	¥ 6,600	ナシ	¥239,540

PC-8801mkII MR

注文番号 78C

PC-8801MKIIMR ……¥238,000
CU-14AG1(シャープ14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥327,800

現金特価 ➡¥233,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥16,400	¥15,700	¥30,000×2回	¥249,100
24回	¥ 8,400	¥ 7,600	¥20,000×4回	¥263,200
36回	¥ 7,300	¥ 6,000	¥10,000×6回	¥277,300

PC-8801mkII MR

注文番号 78D

PC-8801MKIIMR ……¥238,000
PC-KD854(14"アナログカラー)……¥ 89,800
標準価格合計 ¥327,800

現金特価 ➡¥?4?,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥17,140	¥16,500	¥30,000×2回	¥258,640
24回	¥ 9,280	¥ 8,000	¥20,000×4回	¥273,280
36回	¥ 7,420	¥ 6,300	¥10,000×6回	¥287,920

PC-9801 UV2

注文番号 79E

PC-9801UV2 ……¥318,000
CU-14AG1 ……¥ 89,800
標準価格合計 ¥407,800

現金特価 ➡¥?8?,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥19,540	¥18,800	¥40,000×2回	¥306,340
24回	¥10,480	¥ 8,400	¥30,000×4回	¥323,680
36回	¥ 7,520	¥ 6,100	¥20,000×6回	¥341,020

PC-9801 UV2

注文番号 79F

PC-9801UV2 ……¥318,000
CU-KD854 ……¥ 89,800
標準価格合計 ¥407,800

現金特価 ➡¥?9?,000

超低金利クレジット例

支払回数	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥20,280	¥19,600	¥40,000×2回	¥315,880
24回	¥ 9,060	¥ 8,900	¥30,000×4回	¥333,760
36回	¥ 8,140	¥ 8,100	¥10,000×6回	¥351,640

AM10:00～PM7:00 年中無休

MY COMPUTER SHOP

フリータイム(株)

●最新・中古ストック情報24時間サービス TEL.03-739-2944
●最新・新品特価情報24時間サービス TEL.03-739-2947
●FAXにて、お見積りもいたします。 FAX.03-739-2997

ご相談 ご注文ディスク ☎03-739-2911

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

少ない予算でラク

機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-8201	30,000	40,000	———	———
PC-8801	15,000	25,000	32,000	———
PC-8801.ロム付	21,000	33,000	42,000	———
PC-8801MK2#30	55,000	75,000	95,000	———
PC-8801MK2FR10	48,000	57,000	———	Tel739-2947
PC-8801MK2FR20	74,000	88,000	———	1?8,000
PC-8801MK2FR30	89,000	107,000	———	1?4,000
PC-8801MK2MR	119,000	143,000	———	175,000
PC-8801MK2SR10	52,000	62,000	———	———
PC-8801MK2SR20	76,000	90,000	———	———
PC-8801MK2SR30	91,000	110,000	139,000	———
PC-98XA#21	172,000	230,000	400,000	Tel739-2947
PC-9801.ロム付	———	54,000	79,000	———
PC-9801E	65,000	80,000	115,000	———
PC-9801E.ロム付	75,000	90,000	———	———
PC-9801F2	125,000	135,000	180,000	———
PC-9801F3	155,000	185,000	———	———
PC-9801M2	155,000	175,000	218,000	———
PC-9801M3	195,000	260,000	———	———
PC-9801UV2	190,000	219,000	239,000	?4?,000
PC-9801U2	90,000	115,000	165,000	———
PC-9801VF2	160,000	180,000	238,000	Tel739-2947
PC-9801VM0	140,000	160,000	———	Tel739-2947
PC-9801VM2	~~220,000~~	~~255,000~~	~~279,000~~	~~298,000~~
PC-9801VM4	~~332,000~~	~~415,000~~	———	~~623,000~~
C-14M319アナログケ付	62,000	78,000	———	120,000
N5913	55,000	??,000	107,000	Tel739-2947
＊N5923(K)	50,000	80,000	125,000	Tel739-2947
PC-KD551	33,000	37,000	———	———
PC-KD851	55,000	70,000	———	~~105,000~~
PC-KD852	43,000	50,000	65,000	68,000
PC-KD853　6月発売予定	57,000	70,000	———	予価88,000
PC-KD854　6月発売予定	40,000	50,000	———	予価67,000
PC-TV452	50,000	65,000	———	96,000
PC-8841(8851)	10,000	13,000	25,000	35,500
PC-8853N	40,000	45,000	———	———
NEC用2D.W.FDD	———	~28,000	38,000~	———

機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-80S31	25,000	37,000	65,000	———
PC-98H33	85,000	120,000	168,000	———
PC-98H51	185,000	214,000	———	Tel739-2947
PC-98H53	290,000	345,000	———	Tel739-2947
PC-9831-MW	69,000	80,000	———	144,000
PC-9831-VW2	40,000	50,000	———	Tel739-2947
PC-9831-4W	35,000	50,000	———	118,000
PC-9881N(K, 8881)	85,000	105,000	———	216,000
NK-3618-22	———	38,000	49,000	———
NM-9300S	50,000	70,000	———	———
NM-9400S	57,000	80,000	———	———
NM-9900	120,000	140,000	———	Tel739-2947
＊NM-9900用カラーユニット	———	———	———	17,000
PC-PR101	43,000	60,000	85,000	———
PC-PR101F	74,000	90,000	———	122,000
＊PC-PR101F用シート・フィーダ	———	———	———	25,500
＊PC-PR101F用トラクタ・フィーダ	———	———	———	15,500
＊PC-PR101F用ピン・フィーダ	———	———	———	8,000
PC-PR101L	48,000	65,000	———	———
PC-PR101T	36,000	50,000	70,000	86,000
PC-PR201	63,000	75,000	119,000	———
PC-PR201CL	96,000	115,000	———	———
PC-PR201F	90,000	107,000	———	143,000
＊PC-PR201F用シート・フィーダ	———	———	———	32,000
＊PC-PR201F用トラクタ・フィーダ	———	———	———	17,000
＊PC-PR201F用ピン・フィーダ	———	———	———	9,500
PC-PR201H	100,000	120,000	168,000	Tel739-2947
PC-PR201HC	120,000	140,000	———	Tel739-2947
PC-PR201T	45,000	63,000	99,000	Tel739-2947
PC-PR406	35,000	50,000	———	79,000
PC-8023C(8027)	———	16,000	———	———
PC-8822	———	38,000	47,000	———
PC-IN502.232Cケ付	40,000	55,000	———	85,000
＊PC-8801-12モデムボード	———	10,000	———	25,000
＊PC-8801-20マルチボード	———	10,000	———	34,000
PC-98用256K	———	6,000	12,000	———
PC-98用256K-10Mバンク	7,000	10,000	———	16,000

●電話にて必ず在庫を確かめてから御送金下さい。

●下取り価格はお客様が新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例)PC-8801MkII#30を下取りにしてPC-8801MkIIMRをお買いになる場合 ¥175,000(新品販売価格)－¥75,000(下取価格)＝¥100,000(交換差額)となります。

●価格は変動しますが、下取価格、新品販売価格は7月10日まで有効です。
但し新製品発表などの際は価格が変更する場合があります。

●中古品同しの下取交換は、一部出来ないことがあります。

●全国どこでも発送いたします。【送料は一個口¥1,000、但し沖縄本島¥2,000、離島は応相談】

●ディスケット大特価セール（店頭販売のみ）

種別／メーカー	5"2D	5"2HD	3.5"2D	8"2D
マクセル	¥3,400	¥5,700	¥8,800	¥6,000
3M	¥3,000	¥5,300	¥6,600	¥5,300
ノーブランド	¥900	¥4,200	¥5,000	

●最新中古ストック情報24時間サービス……03-739-2944
●最新製品価格情報24時間サービス……03-739-2947
●FAXにてお見積りもいたします。……FAX 03-739-2997

ラクバージョンアップ。

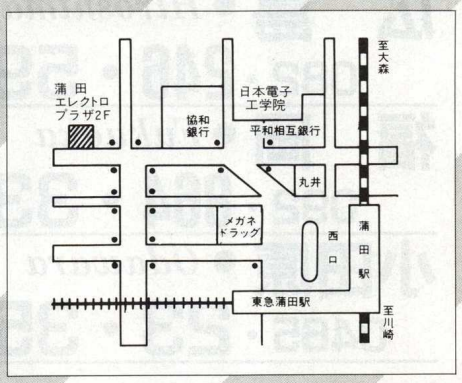
機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-98用512K	9,000	12,000	18,000	19,000
PC-98用512K-10Mバンク	12,000	14,000	———	21,000
＊PC-9801-07ハードディスク・I/F	———	6,000	13,000	———
＊PC-9801-08 2DD・I/F	———	10,000	15,000	24,000
＊PC-9801-09 2DD・I/F	———	10,000	15,000	21,000
＊PC-9801-12(K)第2ロム	———	4,000	———	10,000
＊PC-9801-13カセット・I/F	———	5,000	9,800	12,700
＊PC-9801-15 1MbyteFDD・I/F	———	10,000	15,000	23,500
＊PC-9801-22数値CPU	———	38,000	———	71,000
＊PC-9801-24 16色ボード	———	9,500	———	17,000
＊PC-9801-26 FMサウンドボード	———	12,000	———	21,000
＊PC-9801-27ハードディスク・I/F	———	10,000	———	17,000
＊PC-9801U用128Kラム	———	3,500	———	9,000
＊PC-9808数値CPU	———	28,000	———	69,000
PC-9811K拡張箱	20,000	35,000	———	74,000
＊PC-9863モデムボード	———	12,000	———	32,000
＊PC-9871.I/Fノミ	———	3,000	6,000	———
＊PC-9872マウス	———	10,000	———	17,000
FM-11AD2＋	130,000	160,000	———	248,000
FM-11AD2.ド付	90,000	110,000	———	———
FM-7	———	20,000	28,000	———
FM-77D2.RGBケ付	33,000	50,000	———	———
FM16B-FD2キーボード,MS3.I付	———	175,000	———	Tel739-2947
FM-77AV-2+FMTV-151	100,000	130,000	164,000	———
MB27611.I/F付	30,000	40,000	68,000	———
FMPR-201ケ付	15,000	25,000	———	64,000
MB27407ケ付	———	———	29,500	———
CZ-800C.Gラム付(マニア)	———	24,000	37,000	———
MZ-2000.Gラム123付	———	24,000	35,000	———
XIターボ#30セット	110,000	130,000	178,000	———
XIターボ2セット	135,000	160,000	198,000	Tel739-2947
CU-14AGI	34,000	44,000	———	58,000
CU-14A2	35,000	45,000	———	59,000

機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
CU-14H2	30,000	37,000	———	55,000
MD-9PI	10,000	13,000	———	28,000
＊CZ-8RLI	———	9,000	———	20,000
CZ-8PK4	60,000	79,000	109,000	126,000
CZ-8PCI	23,000	35,000	———	55,000
＊CZ-8BVI	10,000	15,000	———	32,000
AP-80KPCロム.ケ付	25,000	35,000	———	57,000
VP-130K	50,000	65,000	———	115,000
＊VP-130K用シート・フィーダ	———	9,000	———	21,000
＊VP-130K用トラクター	———	3,000	———	8,500
VP-130K.PCロム2付ケ付	60,000	75,000	———	127,000
VP-80K	40,000	50,000	———	99,000
＊VP-80K用シート・フィーダ	———	4,000	———	13,000
＊VP-80K用トラクター	———	2,000	———	7,000
VP-80K.PCロム2付ケ付	50,000	60,000	———	111,000
ブラザーM-1024MK2ケ付	———	40,000	———	75,000
キャラベルHDS5201.PC-981/F付	———	150,000	———	214,000
フォースPC-98用68000ボードOS-9,C付	———	———	———	178,000 (予約受付中)
I・OデータPIO-9234-1MC(ソフト付)	———	25,000	———	36,000
I・OデータPIO-9234-2MC(ソフト付)	———	45,000	———	57,000
ランドLDSK-5E 2HD用ケ付	———	74,000	———	118,000
ランドLHDU-40	———	160,000	———	Tel739-2947
ロジテックLFD-580	———	74,000	———	111,000
ロジテックLFD-590 2HD用ケ付	———	82,000	———	124,000
ロジテックLHD-20	———	150,000	———	225,000
メルコBM-1000(ソフト付)	———	25,000	———	36,000
メルコBM-1500(ソフト付)	———	31,000	———	47,000
メルコBM-2000(ソフト付)	———	45,000	———	57,000
サンワサプライMOD-300.232Cケ付	———	8,000	———	19,000
スターAR-2400ケ付	———	94,000	———	Tel739-2947
スターTR-24(F)ケ付	———	32,000	———	Tel739-2947
タムラDM-1200 232Cケ付	———	40,000	———	64,000

●通信販売でのご注文は

電話か郵便で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日着きます(本州内のみ)。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。低金利クレジット利率
3回2.5%、6回3%、12回6%、18回9.0%、24回12.0% 36回18%

振込先：富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム㈱



AM10:00～PM7:00　年中無休

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

MY COMPUTER SHOP

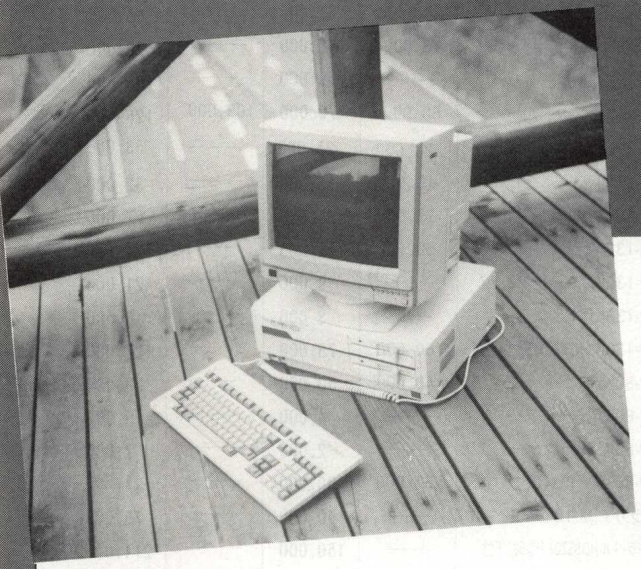
フリータイム(株)

ご相談
ご注文ディスク　☎03-739-2911

社団法人日本通信販売協会会員

電話から始まる マイコンライフ。

UEMURA MY-COM PLAZA



パソコンも一人一台の時代へ…。本当にパーソナルコンピュータと呼べるようになってきました。電話一本であらゆるニーズにお応えいたします。ウエムラオーディオでは、あなたの快適なマイコンライフをサポートしたいと願っております。



GUIDE MAP ▶

UEMURA NETWORK

● *Call Telephone*

札　幌 ● *Sapporo*
011・865・3751

仙　台 ● *Sendai*
0222・52・2631

大　阪 ● *Ohsaka*
06・271・4081

広　島 ● *Hiroshima*
082・246・5901

福　岡 ● *Fukuoka*
092・864・3321

小田原 ● *Odawara*
0465・23・3591

特　典

札幌から福岡までを網羅するNET WORKに加えて、確立されたバックアップ体制、あらゆる疑問にお答えできるメカニカルスタッフによって、ご満足いただけます。

●万全のアフターサービス

安く買ったけど、アフターサービスに応じてくれない。そんな経験はありませんか？ウエムラオーディオでは、初期不良に関してはもちろん、あなたの愛機を万全にフォローアップいたします。

●20歳以上保証人なし

20歳以上の方は原則として保証人はいりません。即決をご希望の方は身分を証明できるもの（運転免許証、保険証など）と印かんをご用意ください。お気に入りのパソコンがその場で、あなたの手へ。

●低金利クレジット

ウエムラオーディオのパソコンはどれでも超特価。その上、低金利クレジットですから、毎月少ないご予算でムリのないお支払い。3～60回までご自由に設定できます。気軽にお問い合わせください。

●全国配達無料

日本全国、どこでも無料配達いたします。安心できる宅配便でお届けするクイックデリバリーシステム。万一の輸送中の破損につきましても、当社が責任をもって、新品交換させていただきます。

●お申し込み方法

☎ お申し込みナンバー、現金特価やお支払い方法をお問い合わせください。

〒 商品名、組み合わせ、お支払い方法、住所、氏名、年令、職業、TELを明記してください。

FAX お急ぎの方、法人の方などはFAXをご利用ください。ご注文、お見積等なんでも結構です。

来店 お近くの方はぜひ一度ご来店ください。メカニカルスタッフが心よりお待ちしております。

●お支払方法

現金 現金書留かお振込みでお願いします。ご入金確認後、すみやかに商品をお送りいたします。

クレジット 商品名、月々のお支払いを記入した用紙に署名、捺印の上、ご返送ください。

●お振込先／第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
お振込みは電信扱でお願いします。

ウエムラ オーディオ

■小田原市城内2-21（オホリバタ通り）☎0465—23—3591㈹

NEC

JDMA 社団法人 日本通信販売協会会員

NEW PRODUCTS REVIEW
Nベールを脱いだ2機種
● PC-98XA　● PC-9801UV2

UEMURA MY-COM PLAZA

UA ウエムラ オーディオ

●札　幌	011・865・3751
●仙　台	0222・52・2631
●大　阪	06・271・4081
●広　島	082・246・5901
●福　岡	092・864・3321
●小田原	0465・23・3591

PC-98XA　新登場

●最高峰を極めた高性能

16ビットパソコンの常識を変える高水準の機能。ビジネスから専門分野まで、パソコンの視界を大きく拡大します。プロフェッショナルの期待に応えるPC-98XAプライスダウンして堂々の新登場。

G-1

PC-98XA ベーシックシステム

MODEL21 (IMB, 5'2HD・2DD 2ドライブ)	575,000円
N5923K (14インチ,1,120×750ドットカラーディスプレイ)	190,000円
PC-PR201F (24ピンドット高速漢字プリンター、縦倍角可能)	188,000円
ブランクディスケット5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスケット	3,000円
定価合計	979,000円

ウエムラ特価

23,400円×24回	頭0 ボ100,000円×4回
14,500円×36回	頭0 ボ 80,000円×6回
13,800円×48回	頭0 ボ 50,000円×8回
12,000円×60回	頭0 ボ 40,000円×10回



PC-9801UV2　新登場

●1Mバイト3.5インチFDD凝縮された高性能がビジネスの新戦力。

JUST MY SIZE



PC-9801U2の機能をさらにパワーアップ！新戦力の1Mバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装、384Kバイトのメモリ、サウンド機能の標準装備など、16ビットマシンの新しい流れが今…。

G-2

PC-9801UV2 パーソナルシステム

PC-9801UV2	318,000円
CU-14AG1 (14インチ,4,050文字,アナログカラーディスクプレイ)	89,800円
M-1024 II PX (第2水準ROM付)	119,800円
ブランクディスケット3'5'×2DD	13,500円
クリーニングディスケット	3,000円
定価合計	544,100円

ウエムラ特価

12,200円×24回	頭0 ボ 60,000円×4回
8,700円×36回	頭0 ボ 40,000円×6回
7,200円×48回	頭0 ボ 30,000円×8回
10,300円×60回	頭0 ボ 0

●お振込先●
第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
お振込みは電信扱でお願いします。

NEC



Special pr

おとどけする

●PC-9800シリーズ

PC-9801VM

9800シリーズのエンターティナーVM2
その限りない能力にただ拍手！

G-3 多機能"一太郎"をセッティング ワープロセット

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
PC-101T（カラー熱転写、第2水準ROM付）	¥128,000
ワープロソフト新・一太郎（Ver.2）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥716,800

ウエムラ大特価

12,700円×24回	頭なし ボ80,000円×4回
11,400円×36回	頭 〃 ボ40,000円×6回
11,000円×48回	頭 〃 ボ20,000円×8回
11,700円×60回	頭 〃 ボ なし

G-4 ウエムラオリジナル ベーシックシステム

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥530,800

ウエムラ大特価

9,600円×24回	頭なし ボ50,000円×4回
7,500円×36回	頭 〃 ボ30,000円×6回
5,700円×48回	頭 〃 ボ25,000円×8回
5,000円×60回	頭 〃 ボ20,000円×10回

G-5 VM2コンパチ ウエムラオリジナル 互換機

PC-9801VM0（本体）	¥295,000
FD-55GFV（ディスクユニット2台）	¥180,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥501,000

ウエムラ大特価

6,600円×36回	頭なし ボ20,000円×6回
5,400円×48回	頭 〃 ボ15,000円×8回
5,000円×60回	頭 〃 ボ10,000円×10回
6,600円×60回	頭 〃 ボ なし

G-6 プリンターをぜいたくに ハイグレードベーシック

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
エプソンVP-13CK（PCカートリッジ・コード、第2水準ROM付）	¥205,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥735,800

ウエムラ大特価

16,800円×24回	頭なし ボ60,000円×4回
11,900円×36回	頭 〃 ボ40,000円×6回
9,800円×48回	頭 〃 ボ30,000円×8回
12,400円×60回	頭 〃 ボ なし

PC-9801VF2

G-7 VF2に新・一太郎 ワープロセット

PC-9801VF2（本体）	¥358,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
PC-PR101T（第2水準ROM付）	¥128,000
ワープロソフト新・一太郎（Ver.2）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2DD×10枚）	¥ 19,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥655,800

ウエムラ大特価

14,200円×24回	頭なし ボ60,000円×4回
10,100円×36回	頭 〃 ボ40,000円×6回
8,300円×48回	頭 〃 ボ30,000円×8回
11,200円×60回	頭 〃 ボ なし

PC-8801mkIIMR

G-9 あなたの有能な秘書 ワープロセット

PC-8801mkII/MR（本体）	¥238,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
M-1024IIPX（第2水準ROM付）	¥119,800
ユーカラK2（ワープロソフト）	¥ 28,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
プリンターコード	¥ 3,900
定価合計	¥502,500

ウエムラ大特価

11,700円×24回	頭なし ボ40,000円×4回
7,700円×36回	頭 〃 ボ30,000円×6回
6,800円×48回	頭 〃 ボ20,000円×8回
8,500円×60回	頭 〃 ボ なし

G-11 ビジネスに力、発揮！ データベースセット

PC-8801mkII/MR（本体）	¥238,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
M-1024IIPX（ケーブル、ROM、Pフィーダー付）	¥135,500
日本語マイカード（ソフト）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥541,300

ウエムラ大特価

20,200円×12回	頭なし ボ100,000円×2回
11,200円×24回	頭 〃 ボ 50,000円×4回
13,600円×36回	頭 〃 ボ なし
10,800円×48回	頭 〃 ボ なし

● *Purchase*

高値下取りコーナー

PC-9801VM2の場合

下取品 ➡ 本体のみ

PC-9801（漢ROM付）	+250,000円
PC-9801F1	+180,000円
PC-9801F2	+168,000円
PC-9801M2	+130,000円
PC-8801mkII/30	+240,000円
PC-8801mkIISR/30	+220,000円

PC-8801mkIIFR/30の場合

下取品 ➡ 本体のみ

PC-8001mkII	+130,000円
PC-8801	+120,000円
PC-8801mkII/30	+ 70,000円

PC-8801mkIIMRの場合

PC-8001mkII	+180,000円
PC-8801mkII/30	+118,000円
PC-8801	+165,000円

全国無料配達　アフターサービス万全　保証人なし（但し20歳以上）

低金利クレジット　現金特価は電話でお問い合せください。

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

ce で

• PC-8800シリーズ

ウエムラ オーディオ

●札　幌	011・865・3751
●仙　台	0222・52・2631
●大　阪	06・271・4081
●広　島	082・246・5901
●福　岡	092・864・3321
●小田原	0465・23・3591

UEMURA MY-COM PLAZA

JIS第2水準ROMもサポート。
16ビットの実力派！

G-8 限りなく拡がっていく ベーシックシステム

PC-9801VF2（本体）	¥358,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
ブランクディスケット（5'2DD×10枚）	¥ 19,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥469,800

ウエムラ大特価

6,800円×24回	頭なし	ボ60,000円×4回
5,000円×36回	頭 〃	ボ40,000円×6回
4,300円×48回	頭 〃	ボ30,000円×8回
7,800円×60回	頭 〃	ボ なし

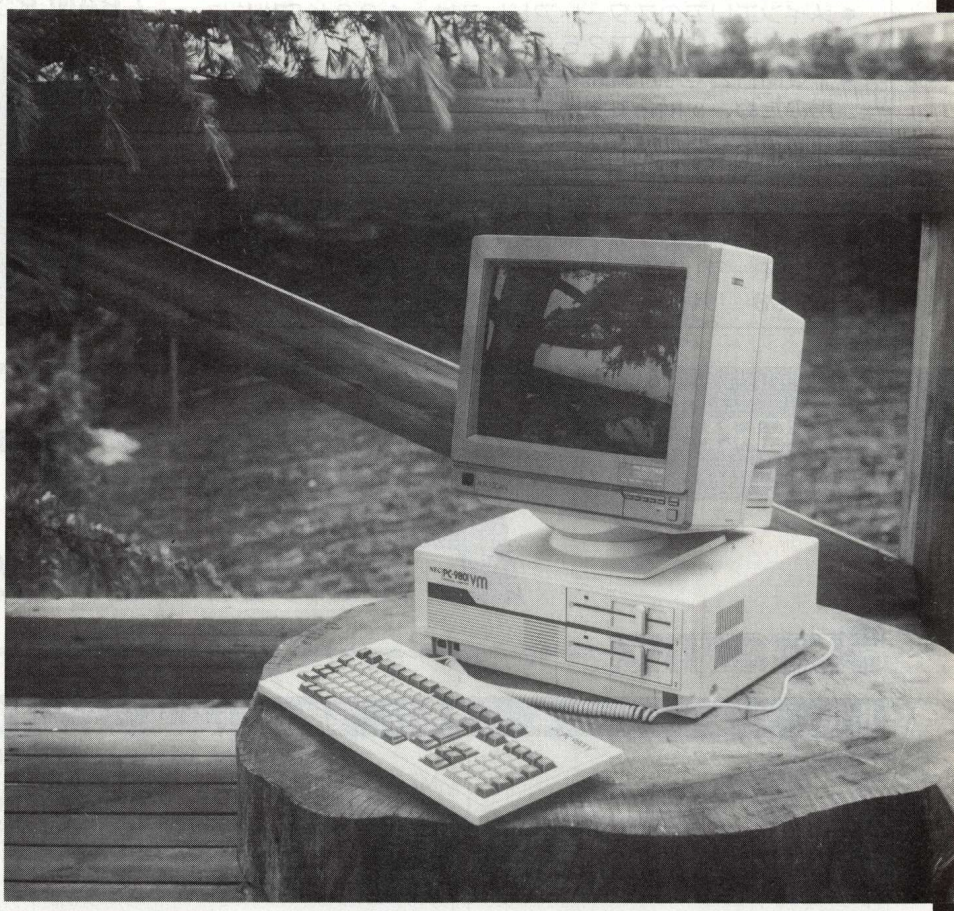
抜群の記憶容量、あらゆるビジネスニーズに対応する8ビット機の最高峰

G-10 大容量の1Mバイト ベーシックシステム

PC-8801mkII/MR（本体）	¥238,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥353,800

ウエムラ大特価

7,200円×24回	頭なし	ボ30,000円×4回
5,100円×36回	頭 〃	ボ20,000円×6回
4,200円×48回	頭 〃	ボ15,000円×8回
5,600円×60回	頭 〃	ボ なし



PC-8801mkII FR

ベストセラー機の伝統を継承。さらに充実して、実力フルパワー。

G-12 低価格多機能モデル ベーシックシステム

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥287,800

ウエムラ大特価

6,200円×24回	頭なし	ボ20,000円×4回
4,100円×36回	頭 〃	ボ15,000円×6回
3,600円×48回	頭 〃	ボ10,000円×8回
4,400円×60回	頭 〃	ボ なし

G-13 低価格入門用 ワープロセット

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT（アナログRGB）	¥ 89,800
TR-24（ケーブル付）	¥ 73,700
JET8801A（ソフト）	¥ 35,000
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥396,500

ウエムラ大特価

14,500円×12回	頭なし	ボ75,000円×2回
8,500円×24回	頭 〃	ボ35,000円×4回
10,000円×36回	頭 〃	ボ なし
7,900円×48回	頭 〃	ボ なし

G-14 あらゆるビジネスに ビジネスセット

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT（アナログRGB）	¥ 89,800
M-1024IIPX（ケーブル、ROM、Pフィーダー付）	¥135,500
ソフト マルチプラン	¥ 40,000
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥463,300

ウエムラ大特価

16,600円×12回	頭なし	ボ90,000円×2回
9,300円×24回	頭 〃	ボ45,000円×4回
11,600円×36回	頭 〃	ボ なし
9,200円×48回	頭 〃	ボ なし

● お振込先／第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
お振込みは電信扱でお願いします。

ウエムラ オーディオ

■小田原市城内2-21（オホリバタ通り）☎0465—23—3591㈹

NEC

あなたの日本語ワープロが変換速度パワーUP!!

PC-9801VM

対応10M可RAM DISK CARD PLUS（パリティチェック付） G-15

- ワープロ辞書をRAM DISK上で使用可能!!（VJE、ATOK3倍可速）
- 128KBと256KBのバンクサイズ切替自由!!
- メインエリアのスタートアドレスは、128KB単位に自由設定（残エリア256KB対応）!!
- 10MHZ対応、高速DRAM（41464−15）使用のため、VM2で使用可!!
- 4MBまでRAM DISK構成可能（VM2）!!（当社RAM DISK SOFT上で）

●512KB実装済…大特価 **45,000円** ●1MB実装済……大特価 **55,000円**

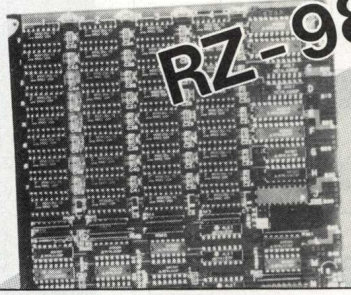
●専用RAM DISKソフト〈MS-DOS用〉…… **9,800円**

PZ-98 プリンターバッファーサポート開発中

RZ-98 リセットしても消去しない特別仕様

ウエムラオーディオ

RAM DISKソフト(RZ-98)サービス



SHARP

Power up!

シャープパソコンがお買得!!

SuperMZ

G-16 ベーシックシステム

MZ-2521（本体）	¥198,000
14インチカラーCRT	¥108,000
ブランクディスケット（3.5'2DD×10枚）	¥ 17,500
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥326,500

ウエムラ大特価

6,000円×24回	頭なし ボ30,000円×4回
4,300円×36回	頭 〃 ボ20,000円×6回
3,500円×48回	頭 〃 ボ15,000円×8回
5,100円×60回	頭 〃 ボ なし

G-17 実用セット

MZ-2521（本体）	¥198,000
14インチカラーCRT	¥108,000
MZ-1P17カラープリンター	¥ 79,800
MZ-1C35プリンターケーブル	¥ 6,800
ブランクディスケット（3.5'2DD×10枚）	¥ 17,500
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥413,000

ウエムラ大特価

7,500円×24回	頭なし ボ40,000円×4回
5,700円×36回	頭 〃 ボ25,000円×6回
4,500円×48回	頭 〃 ボ20,000円×8回
6,600円×60回	頭 〃 ボ なし

G-18 ワープロセット

MZ-2521（本体）	¥198,000
14インチカラーCRT	¥108,000
MZ-1P17カラープリンター	¥ 79,800
MZ-1C35プリンターケーブル	¥ 6,800
ユーカラK2	¥ 28,000
ブランクディスケット（3.5'2DD×10枚）	¥ 17,500
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥441,100

ウエムラ大特価

8,200円×24回	頭なし ボ40,000円×4回
5,300円×36回	頭 〃 ボ30,000円×6回
4,800円×48回	頭 〃 ボ20,000円×8回
8,700円×60回	頭 〃 ボ なし



●高値下取りコーナー

スーパーMZの場合

スーパーMZ/30＋MZ1D22	
X1＋CRT	＋¥173,000
X1C＋CRT	＋¥170,000
MZ-80B	＋¥215,000
MZ-2000	＋¥213,000
MZ-2200	＋¥208,000

X1-turboの場合

X1-turboII(E/B)＋CZ-855D(E/B)	
X1＋CRT	＋¥168,000
X1C＋CRT	＋¥165,000
MZ-80B	＋¥210,000
MZ-2000	＋¥208,000
MZ-2200	＋¥203,000

SHARP

JDMA 社団法人日本通信販売協会会員

開局

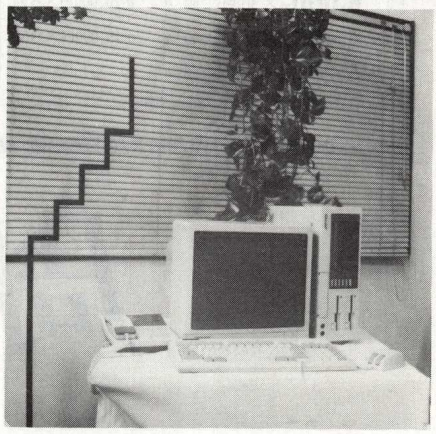
UEMURA MY-COM PLAZA

●スーパーMZクラブ

UA ウエムラ オーディオ

- ●札　幌　011・865・3751
- ●仙　台　0222・52・2631
- ●大　阪　06・271・4081
- ●広　島　082・246・5901
- ●福　岡　092・864・3321
- ●小田原　0465・23・3591

小田原マイコンプラザ
パソコン
通信ステーション



SHARP MZ-2500 の三大特典サービスは、好評の内に終了いたしました。

ご入会の会員の皆様！
スーパーMZクラブが、貴方のCALLをお待ちしております。

CALL !!

☎0465 (22) 3591

（追加メンバー申込受付中）

G-19

ウエムラオリジナル Super mz グラフィックセット

MZ-2521（本体）	¥198,000
MZ-1D22（ディスプレイ）	¥108,000
MZ-1P17＋1C35（プリンター＋コード）	¥86,600
RM-25A（テレシステムズ）	¥ 24,800
MZ-1M10（カラーパレットボード）	¥14,500
グラフィックソフト「GARA（ガラ）」＋マウス	¥19,800
ブランクディスケット（3.5'2DD×10枚）	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥471,700

348,000円

オリジナルグラフィックソフト "GARA"（ガラ）

11,800円×24回	頭 なし ボ30,000円×4回
8,300円×36回	頭 なし ボ20,000円×6回
6,800円×48回	頭 なし ボ15,000円×8回
7,800円×60回	頭 なし ボ なし

X1 turbo II（パソコンテレビ）

G-20 ベーシックシステム

CZ-856C (E/B)	¥178,000
15インチディスプレイテレビ	¥119,800
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥317,800

ウエムラ大特価

5,700円×24回	頭なし ボ30,000円×4回
4,100円×36回	頭 〃 ボ20,000円×6回
3,400円×48回	頭 〃 ボ15,000円×8回
5,000円×60回	頭 〃 ボ なし

G-21 ワープロセット

CZ-856C (E/B)	¥178,000
15インチディスプレイテレビ	¥119,800
MZ-1P17 カラープリンター	¥ 79,800
MZ-1C48 プリンターケーブル	¥ 6,800
JET-X1 ワープロソフト	¥ 35,800
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥440,200

ウエムラ大特価

9,100円×24回	頭なし ボ40,000円×4回
6,800円×36回	頭 〃 ボ25,000円×6回
5,400円×48回	頭 〃 ボ20,000円×8回
7,300円×60回	頭 〃 ボ なし

ウエムラオリジナル X1 turbo II（パソコンテレビ）ビジタイザーセット

G-22

カラープリントがキ・レ・イ!!（BVスペシャル）

CZ-856C (E/B)（本体）	¥178,000
CZ-855D (E/B)（ディスプレイ）	¥118,000
MZ-1P17＋1C35（カラープリンター＋コード）	¥86,600
CZ-8BV1（ビジタイズボード）	¥39,800
〝喜楽画ターボ〟マウス付	¥17,800
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥460,200

ウエムラ㊙特価

11,600円×24回	頭 なし ボ30,000円×4回
8,200円×36回	頭 なし ボ20,000円×6回
6,600円×48回	頭 なし ボ15,000円×8回
7,700円×60回	頭 なし ボ なし

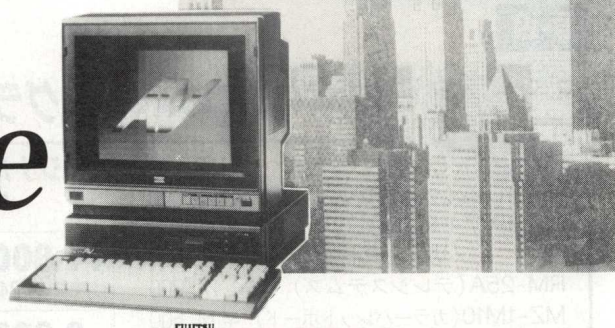
●全国配達無料
●アフターサービス万全
●保証人なし（20歳以上）　●低金利クレジット
●現金特価は電話でお問い合せ下さい。

UA ウエムラ オーディオ

■小田原市城内2-21（オホリバタ通り）☎0465—23—3591㈹

FM

Urban side
都会派のこの一台



富士通 FM77AV

G-24 ワープロセット

FM-77AV2（本体）	¥158,000
FMTV-151（CRT）	¥ 89,800
FM-PR201（カラー熱転写、コード付）	¥ 86,600
ワープロ君（ソフト）	¥ 18,000
ブランクディスケット（3.5'2D×10枚）	¥ 13,500
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥368,900

ウエムラ大特価

8,400円×24回	頭なし ボ30,000円×4回
6,000円×36回	頭 〃 ボ20,000円×6回
4,900円×48回	頭 〃 ボ15,000円×8回
6,200円×60回	頭 〃 ボ なし

富士通 FM77AV

G-25 ベーシックシステム

FM-77AV2（本体）	¥158,000
FMTV-151（CRT）	¥ 89,800
ブランクディスケット（3.5'2D×10枚）	¥ 13,500
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥264,300

ウエムラ大特価

9,600円×12回	頭なし ボ40,000円×2回
5,300円×24回	頭 〃 ボ20,000円×4回
3,500円×36回	頭 〃 ボ15,000円×6回
4,800円×48回	頭 〃 ボ なし

FUJITSU FM-16βII

G-26 ベーシックシステム

FM-16βFD II	¥405,000
MB-27333	¥155,500
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥586,500

ウエムラ大特価

14,300円×24回	頭なし ボ50,000円×4回
9,100円×36回	頭 〃 ボ40,000円×6回
7,500円×48回	頭 〃 ボ30,000円×8回
7,200円×60回	頭 〃 ボ20,000円×10回

周辺機器
Uemura special price

新発売

NEC 日本語シリアルプリンター 2機種

G-27 PC-PR201F
24ドット、136桁、第2水準ROM標準実装!!
定価 ¥188,000

ウエムラ大特価

14,500円×12回	7,700円×24回

G-28 PC-PR101F
10インチ80桁、24ドット漢字
定価 ¥158,000

ウエムラ秘特価

新発売

ブラザー インテリジェント 漢字プリンター

G-29 割付名人 M-1024 II PX
10インチ80桁
定価 ¥99,800

ウエムラ大特価

7,700円×12回	4,100円×24回

PC-9800シリーズ
PC-8801mkII, MR. FR. TRシリーズ
X1 turboII, MZ-2500
MSXコンピュータ
多機種対応のオールマイティプレーヤー!!

コンピュータ通信用モデム 2機種

G-30 センチュリープランニング CM-300
自動発着信可、300ボーレート全二重
(PC-9801用オリジナルターミナルソフト付)
定価 ¥24,800

ウエムラ秘特価

G-31 アイワ MODEM PV-2123
1200ボーレート半二重
300ボーレート全二重、切替式
定価 ¥29,800

ウエムラ秘特価

● お振込先／第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
お振込みは電信扱でお願いします。

JADMA
社団法人 日本通信販売協会会員

たった1本の電話で良質中古パソコンをお届け

Uemura
Used personal
computer
show room

ウエムラ オーディオ
●札　幌　011・865・3751
●仙　台　0222・52・2631
●大　阪　06・271・4081
●広　島　082・246・5901
●福　岡　092・864・3321
●小田原　0465・23・3591

UEMURA
MY-COM
PLAZA

下記以外にも多数在庫していますのでお問い合せ下さい。売り切れの節はご容赦下さい。

NEC 本体

PC-6001	¥ 89,800	¥ 10,000より
PC-6001mk II	¥ 84,800	¥ 18,000より
PC-6001mk II SR	¥ 89,000	¥ 33,000より
PC-6601	¥143,000	¥ 36,000より
PC-6601SR	¥155,000	¥ 45,000より
PC-8001	¥168,000	¥ 12,000より
PC-8001mk II	¥123,000	¥ 23,000より
PC-8801	¥228,000	¥ 40,000より
PC-8801mk II/10	¥168,000	¥ 50,000より
PC-8801mk II/20	¥225,000	¥ 80,000より
PC-8801mk II/30	¥275,000	¥100,000より
PC-8801mk II SR/30	¥258,000	¥120,000より
PC-9801	¥298,000	¥ 78,000より
PC-9801E	¥215,000	¥120,000より
PC-9801F1	¥318,000	¥145,000より
PC-9801F2	¥398,000	¥185,000より
PC-9801M2	¥415,000	¥223,000より
PC-9801U2	¥298,000	¥158,000より
PC-9801VF2	¥358,000	¥258,000より
PC-9801VM2	¥415,000	¥315,000より
PC-100/20	¥448,000	¥158,000より
PC-2001	¥ 59,800	¥ 25,000より

NEC PRINTER

PC-8023C	¥153,000	¥ 30,000より
PC-8027	¥ 89,000	¥ 35,000より
PC-2021	¥ 23,800	¥ 10,000より
NK-3618/21	¥168,000	¥ 75,000より

SHARP 本体

MZ-80B	¥278,000	¥ 25,000より
MZ-1500	¥ 89,800	¥ 28,000より
MZ-2200+MZ-1T02	¥147,800	¥ 35,000より
X-1	¥187,000	¥ 45,000より
X-1C	¥198,000	¥ 40,000より
X-1D	¥198,000	¥ 46,000より
X-1CS	¥119,800	¥ 45,000より
X-1CK	¥139,000	¥ 50,000より
X-1F/20	¥139,800	¥ 80,000より
X-1turbo/20	¥248,000	¥ 95,000より
X-1turbo/30	¥287,800	¥115,000より

SHARP CRT

14M-141C	¥ 69,800	¥ 30,000より
15M-412C	¥118,000	¥ 34,000より
MZ-1D01	¥124,000	¥ 43,000より
MZ-1D15	¥ 72,000	¥ 30,000より
CZ-800D (S/R)	¥ 99,800	¥ 40,000より
CZ-801D (S/R)	¥ 99,800	¥ 43,000より
CZ-802D (S/R)	¥128,000	¥ 45,000より
CZ-811DE	¥ 89,800	¥ 53,000より

SHARP PRINT

CZ-8PD2	¥ 69,800	¥ 35,000より

富士通 本体. CRT

FM-7	¥126,000	¥ 28,000より
FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 38,000より
FM-77D2	¥228,000	¥ 75,000より
MB27303	¥ 99,800	¥ 30,000より

日本語ワープロソフト大特価!!

新・一太郎	¥ 58,000
NEW Terra	¥ 32,000
Queen	¥ 72,000
松 86	¥ 58,000
A-1 優	¥120,000
ダイナデスク	¥120,000
HuWORD	¥ 45,000
一気	¥ 49,800
ユーカラ K2	¥ 28,000
JET-8801A V2	¥ 35,800

安い!! お電話下さい。

3本以上 送料サービス!!

R・D・Bソフト大特価!!

d BASE III	¥268,000
d BASE II	¥148,000
The CARD	¥ 40,000
informix 3, 3	¥218,000
スイング	¥ 58,000
DATA BASE IV	¥ 99,800
R BASE 5000	¥240,000
HuCAL 16	¥ 48,000
MULTIPLAN V2.0	¥ 68,000
Super Calc 3 R2	¥108,000

その他特価ゲームソフト

3本以上 送料サービス!!

●お振込先／第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
お振込みは電信扱でお願いします。

●高価買取りいたします。

Odawara mycom-plaza

ウエムラ オーディオ

小田原市城内2-21（オホリバタ通り）☎0465-23-3591㈹

news

PC-9801VM PLUS KIT

VM PLUS I

このシステムはPC-9801VMO本体にVM2と同じ5"フロッピーディスク(2HD/2DD)を2台組み込んだものです。VM2と100%フルコンパチブルを実現しています。そしてRAM DISK付1MB増設メモリーボードを加えました。

NEC PC-9801VMO(本体)……295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済……100,000円
M1000-98 1MB増設メモリーボード(RAM DISK付)……69,800円

NEWS特価325,000円←合計464,800円
▶月々8,700円×48回均等
▶月々7,200円×60回均等



VM PLUS II

5"20MBハードディスク内蔵

このシステムはPC-9801VMO本体に5"フロッピーディスク(2HD/2DD)1台と5"20MBハードディスク1台を組み込んだものです。

NEC PC-9801VMO(本体)……295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)1基組込済……50,000円
M520P 5"20MBハードディスク1基組込済……308,000円

NEWS特価580,000円←合計653,000円
▶月々13,000円×60回均等
▶月々9,600円×48回 ㊍3.6万円×8回

システム1 27%Less

NECから新登場の小型軽量シリアルプリンターを加えたセット。

NEC PC-9801VMO(本体)……295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済……100,000円
M1000-98 1MB増設メモリーボード(RAM DISK付)……69,800円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)……83,500円
NEW NEC PC-PR101F 日本語シリアルプリンター…158,000円

NEWS特価514,000円←合計706,300円
▶月々8,800円×48回 ㊍3万円×8回
▶月々7,300円×60回 ㊍2.5万円×10回

システム2 29%Less

新しくなったブラザー割付名人を加えたセット。

NEC PC-9801VMO(本体)……295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済……100,000円
M1000-98 1MB増設メモリーボード(RAM DISK付)……69,800円
CU-14AG1 14インチカラーCRT(アナログ)……89,800円
M-1024IIP/X 24ドット漢字プリンター……99,800円
第2水準漢字ROMボード……20,000円
プリンター接続ケーブル……6,000円

NEWS特価484,000円←合計680,400円
▶月々8,000円×48回 ㊍3万円×8回
▶月々6,600円×60回 ㊍2.5万円×10回

トレードセール実施中!

この VM PLUSII システムご購入をお考えのお客様へ——現在お持ちのパソコン本体を下取りいたします!

●PC-9801	+378,000円
●PC-9801E	+358,000円
●PC-9801F2	+358,000円
●PC-9801M2	+348,000円
●PC-8801mkII/30	+378,000円
●PC-8801mkIISR/30	+368,000円

PC-9801VM2

システム1

PC-9800シリーズの中核VM2。多様なビジネスに対応するマシンです。NECから新登場のシリアルプリンターを加えて。

NEC PC-9801VM2(本体)……415,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)……83,500円
NEW NEC PC-PR201F 日本語シリアルプリンター188,000円

NEWS特価535,000円←合計686,500円
▶月々11,100円×36回 ㊍4.5万円×6回
▶月々 8,900円×48回 ㊍3.3万円×8回

システム2

カートリッジの交換で初めて書体選択できるマルチフォントプリンターを加えたワープロセット

NEC PC-9801VM2(本体)……415,000円
CU-14AG1 14インチカラーCRT(アナログ)……89,800円
AR-2400 24ピンマルチフォント漢字プリンター……188,000円
プリンター接続ケーブル……6,000円
一太郎 日本語ワープロソフト……58,000円

NEWS特価573,000円←合計756,800円
▶月々 9,400円×48回 ㊍3.6万円×8回
▶月々12,800円×60回均等

PC-9801UV2

ジャスト マイ サイズ
1Mバイト、3.5インチFDD2台実装
PC-9801UV2新登場!



システム1 28%Less

1MB増設メモリーボードを加えた余裕の基本システムセット。

NEW NEC PC-9801UV2(本体)……318,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)……83,500円
M1000-98 1MB増設メモリーボード(RAM DISK付)……69,800円

NEWS特価339,000円←合計471,300円
▶月々5,800円×48回 ㊍2万円×8回
▶月々7,500円×60回均等

システム2 24%Less

エプソンから新登場、熱転写なのに用紙を選ばない24ドットカラープリンターを加えて。

NEW NEC PC-9801UV2(本体)……318,000円
CU-14AG1 14インチカラーCRT(アナログ)……89,800円
NEW EPSON AP-80K 24ドット漢字プリンター……69,800円
プリンター接続ケーブル……5,000円
PC対応ROMカプセル……3,000円

NEWS特価370,000円←合計485,600円
▶月々7,800円×36回 ㊍3万円×6回
▶月々9,900円×48回均等

用途に合わせたシステム選び
Best Selection（ベストセレクション）コンピュータ・システム
安心のNEWSです

PC-8801mkIIFR

システム1　28%Less

6重和音のHiFi Saund。誰もが使える88パソコン。ゲームソフトを加えて、始めてのパソコンに慣れよう！

NEC PC-8801mkIIFR/30（本体）……178,000円
（320KB 5インチFDD 2ドライブ内蔵）
CMT-145L 14インチカラーCRT……99,800円
プラスティ ゲームソフト（ロールプレイングゲーム）……7,900円

NEWS特価⬅合計285,700円
▶月々5,500円×48回均等
▶月々4,500円×60回均等

システム2

エプソンから新登場、熱転写なのに用紙を選ばない24ドットカラープリンターを加えたワープロセット。

NEC PC-8801mkIIFR/30（本体）……178,000円
（320KB 5インチFDD 2ドライブ内蔵）
CMT-145L 14インチカラーCRT……99,800円
NEW EPSON AP-80K 24ドット漢字プリンター……69,800円
プリンター接続ケーブル……5,000円
PC対応 ROMカプセル……3,000円
ユーカラK2 ワープロソフト……28,000円

NEWS特価⬅合計383,600円
▶月々9,800円×36回均等
▶月々7,600円×48回均等

Super MZ

システム1　32%Less

パソコン通信時代に先駆けた夢あふれる"Super MZ"の基本システム。

SHARP Super Mz model30（本体）……198,000円
CMT-145L 14インチカラーCRT……99,800円

NEWS特価⬅合計297,800円
▶月々4,500円×36回　㊍1.5万円×6回
▶月々5,400円×48回均等

システム2

モデムホンとプリンターを加えて、さらに楽しく！

SHARP Super MZ model30（本体）……198,000円
CMT-145L 14インチカラーCRT……99,800円
MZ-1X19 モデムホン……98,000円
MZ-1P17 カラー漢字サーマルプリンター……79,800円
MZ-1C35 プリンター接続ケーブル……6,800円

NEWS特価⬅合計482,400円
▶月々8,700円×48回均等
▶月々7,300円×60回均等

FM16βFD

システム1

新登場FM16βFDIの基本システム。

富士通 FM16βFDI（本体）……330,000円
（1MBFDD 2基内蔵）
MB27110 JISボード……25,000円
MB27331 14インチカラーCRT……109,800円

NEWS特価363,000円⬅合計464,800円
▶月々7,100円×36回　㊍6.3万円　㊍2万円×6回
▶月々6,400円×48回　㊍2万円×8回



FM77AV

システム1

オーディオ&ヴィジュアルコンピュータFM77AV FM音源標準実装、4096色同時発色パソコン

富士通 FM77AV-2（本体）……158,000円
（3.5インチFDD 2ドライブ内蔵）
FMTV-151 15インチカラーCRT（リモコン付）……89,800円

NEWS特価⬅合計247,800円
▶月々6,900円×36回均等
▶月々4,400円×60回均等

X1turbo

システム1

充実のターボパワー、X1turboII基本システム。オプションのカラーイメージボード使用で静止画面入力ができる！

CZ-856CE SHARP X1turboII（本体）……178,000円
CZ-855DE 15インチカラーCRT……119,800円
ブランクディスケット 10枚入……14,000円

NEWS特価⬅合計311,800円
▶月々6,400円×48回均等
▶月々5,300円×60回均等

ITEM

MEMORY BOARD
トレードセール 6/20〜7/31

●お持ちのメモリーボードを38,000円で1MB増設メモリーボードM1000（69,800円）と交換いたします。

CALL TO NEWS（ニューズ）

☎まずはお電話を！

お電話受付時間
9:00a.m〜7:00p.m
年中無休

東　京 03-359-4601
大　阪 06-313-2372
札　幌 011-644-7471
仙　台 0222-56-4361
新　潟 0252-75-8831
金　沢 0762-38-6551
藤　沢 0466-27-1668
名古屋 052-561-2641
広　島 082-245-3681
高　松 0878-22-0651
福　岡 092-474-8371

★コレクトコール☎106もご利用ください。

安心のNEWSシステム

1 クレジットはご希望に合わせて

頭金なし、月々3,000円より、均等払い、ボーナス払い、3回〜60回までOK！保証人は不要です。（未成年の方、学生の方は必要です。）

2 アフターサービス

故障が心配な方へ。アフターサービスは万全です。お正月3ヶ日を除く毎日フルサポート致しております。もちろん保証期間中は無料です。安心してご相談下さい。

3 組み合せ自由自在

NEWS特選のセットはほんの一例です。お客様それぞれの用途に合わせた組み合せがあるはずです。ご相談下さい。

4 日本国内無料配達

日曜日または特定日の配達指定ができます。お申しつけ下さい。海外の場合、送料は実費をいただきます。

5 カタログ無料送付

カタログを無料でお送りします。ご請求下さい。

6 ファクシミリサービス

ご注文、またカタログやお見積のご請求など、ファクシミリでも受け付けております。ご利用ください。
FAX：0466-27-2800（24時間受付）

NEWS

株式会社アイテム通信販売事業部
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

NEC PC-9801シリーズ

PC-9801VM2
PC-9801UV2



★16ビットパソコンの人気No.1PC-9801VM2とディスプレイの基本セット **126,800円引き**

注文No.**D-49 PC-9801VM2**

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉…¥415,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉……¥99,800

合計標準価格¥514,800⟶現金特価**¥388,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	(頭)5万	(ボ)3.7万×8回
❷¥ 5,000×36回	(頭)なし	(ボ)5万×6回
❸¥10,600×48回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格
❶¥490,000 ❷¥480,000 ❸¥508,800

★B4サイズ用紙もカラー印字もOKの本格ビジネスプリンターをセットしたお買得純正セット **164,800円引き**

注文No.**D-51 PC-9801VM2**

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉…¥415,000
- PC-KD852〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- NM9900〈NEC24ドット15インチカラー〉……¥298,000

合計標準価格¥812,800⟶現金特価**¥648,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×60回	(頭)6万	(ボ)5.1万×10回
❷¥10,000×48回	(頭)なし	(ボ)4.6万×8回
❸¥14,800×60回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格
❶¥870,000 ❷¥848,000 ❸¥888,000

★第2水準漢字ROM内蔵の新型漢字プリンターをセットした新製品純正セット **80,800円引き**

注文No.**D-53 PC-9801UV2**

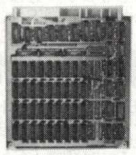
- PC-9801UV2〈384KB、1MB3.5FDD×2、第2水準ROM〉……¥318,000
- PC-KD852〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- PC-PR101F〈NEC24ピン10インチ〉…¥158,000

合計標準価格¥575,800⟶現金特価**¥495,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×48回	(頭)6万	(ボ)4.1万×8回
❷¥ 8,000×48回	(頭)なし	(ボ)3.3万×8回
❸¥11,300×60回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格
❶¥628,000 ❷¥648,000 ❸¥678,000

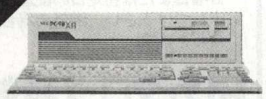
ベストマッチング



98RAM256

初期タイプのPC-9801から最新タイプのすべてのPC-9801シリーズに対応できる増設RAM。手持ちのPC-9801のレベルアップをお考えの方に最適です。価格は16,000円と大特価。在庫に限りがありますのでお早めにご注文ください。

新製品



PC-98XA(モデル11、21、31)

スーパーパソコンPC-98XAが各モデル共にお買求め易い価格になって新登場。CPUには高速処理の80286を採用、メインメモリは512KBを標準実装。さらに美しいグラフィック機能や見やすい明朝体の日本語表示など、まさに16ビット機の頂点をきわめた充実のハードウエアです。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801VM2	PC-9801E	¥248,000
PC-9801VM2	PC-9801M2	¥168,000
PC-9801VM2	PC-9801F2	¥198,000
PC-9801VF2	PC-9801	¥241,000
PC-9801VF2	PC-9801F2	¥166,000

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801UV2	PC-9801U2	¥150,000
PC-9801UV2	PC-9801	¥215,000
PC-9801UV2	PC-9801E	¥190,000
PC-9801UV2	PC-8801	¥245,000
PC-9801UV2	PC-8801MKII/30	¥200,000

24時間電話受付〈年中無休〉ご注文はお電話でどうぞ。

全国電話受付　カレッジクレジット　製品先取り　38ヵ所の電話受付
日曜配達可　頭金なし　無料配達　低金利クレジット
保証書付　高額下取制度　支払い約2ヵ月後　クレジット自由自在

お支払い方法は便利な自動引落しです。万一不良品の場合は責任を持って新品と交換します。ご注文後10日から2週間程でお届けします。(ボ)はボーナス時払い金額(年2回)、(頭)は頭金です。●実質年率＝10回は25.3%、12回は23.2%、24回は15.6%、36回は13.9%、48回は13.8%、60回は13.02% ●お支払い期間＝支払い回数1回が1ヵ月をあらわします。●合計定価とはメーカー希望小売価格の合計です。

キャットジャパン テレホンショッピング

社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING



NEC PC-8801 MKⅡFR MKⅡMR

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

★8ビット機のベストセラーFRモデル30にカラーディスプレイをセットした基本セット **69,800円引き**

注文No.D-55 PC-8801MKⅡFR/30

- PC-8801MKⅡFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉…¥178,000
- CU-14H2〈SHARP 14"4050文字0.39〉……¥99,800

合計標準価格¥277,800→現金特価¥208,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	頭2万	ボ2.1万×6回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ1.3万×6回
❸¥ 5,700×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥254,000 ❷¥258,000 ❸¥273,600

★ハガキから各種定型用紙も使える新製品のビジネスプリンターをセットした、お買得セット **94,500円引き**

注文No.D-57 PC-8801MKⅡFR/30

- PC-8801MKⅡFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉……¥178,000
- CU-14H2〈SHARP 14"4050文字0.39〉……¥99,800
- M1024Ⅱ＋ケーブル〈brother 24ドット10インチ〉……¥104,700

合計標準価格¥382,500→現金特価¥288,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭3万	ボ2.4万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ2.9万×6回
❸¥ 7,900×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥366,000 ❷¥354,000 ❸¥379,200

★B4サイズ用紙もカラー印字もOKの本格ビジネスプリンターをセットしたお買得純正セット **137,800円引き**

注文No.D-61 PC-8801MKⅡMR

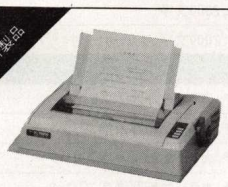
- PC-8801MKⅡMR〈192KB、5"2HD×2〉……¥238,000
- PC-KD852〈NEC 14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- NM9900〈NEC 24ドット15インチカラー〉……¥298,000

合計標準価格¥635,800→現金特価¥498,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×48回	頭6万	ボ4.2万×8回
❷¥10,000×36回	頭なし	ボ4.2万×6回
❸¥13,600×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥636,000 ❷¥612,000 ❸¥652,800

新製品



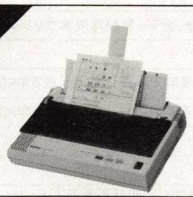
PC-PR201F、PC-PR101F

PR201、PR101系プリンターの最新タイプ。従来の機能に加え漢字ROMは第2水準まで標準実装。日本語の縦横2倍拡大（4倍角）印字が可能になり、さらに日本語45字/秒、英数カナ120字/秒のスピード印字でまさにビジネスプリンターとしての機能を充実。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8801	¥124,800
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8801MKⅡ/30	¥ 79,800
PC-8801MKⅡFR/30	FM-7	¥129,800
PC-8801MKⅡFR/30	MZ-2000	¥134,800
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8801MKⅡSR/30	¥ 71,800

新製品



brother M1024Ⅱ

24ピン漢字プリンター。ハガキから各種定型用紙にも印字OK。10万円をきって、なんと99,800円で新登場。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡMR	PC-8801	¥164,800
PC-8801MKⅡMR	PC-8801MKⅡ/30	¥119,800
PC-8801MKⅡMR	FM-7	¥169,800
PC-8801MKⅡMR	MZ-2000	¥174,800
PC-8801MKⅡMR	PC-8801MKⅡSR/30	¥111,800

●北海道地区
札幌(011)644-0375
旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
函館(0138)51-3844
●東北地区
青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
仙台(0222)21-3811
盛岡(0196)53-5371
山形(0236)31-3999
●関東地区
東京 (03)983-1333
水戸(0292)26-5575
●東海地区
静岡(0542)58-6611
浜松(0534)56-7424
●中部地区
長野(0262)43-7812
●北陸地区
新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
●中京地区
名古屋(052)264-4651
岐阜(0582)66-5917
春日井(0568)33-1901
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
●阪神地区
京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津 (0592)26-1601
大阪 (06)365-1706
堺 (0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
神戸(078)577-7728
高槻(0726)85-7707
●山陽地区
広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
●四国地区
高松(0878)67-4324
●九州地区
北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社 03-983-1333㈹

直営ショップ 〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F 03-988-1125㈹

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期（納期）や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

NEC PC88・98シリーズ周辺機器分割払い価格表（頭金なし・均等払い）

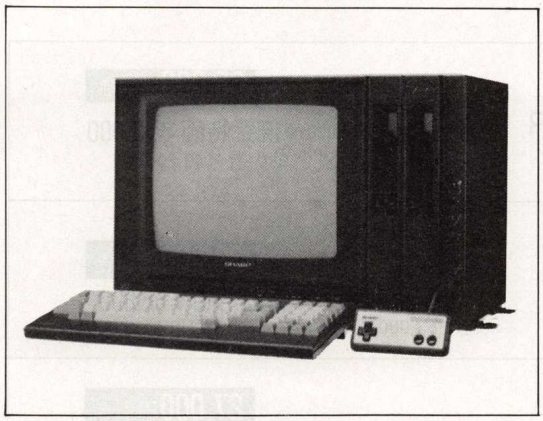
注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
247	NEC	PC-8801MKII/FR10	99,800	85,000	月々 4,140	月々 2,320	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装
232	NEC	PC-8801MKII/FR20	148,000	125,800	6,130	3,430	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×1
293	NEC	PC-8801MKII/FR30	178,000	149,800	7,300	4,090	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×2
294	NEC	PC-8801MKIIMR	238,000	189,800	9,250	5,180	メインメモリー192KB、第1・2水準ROM実装、1MB5"FDD×2
197	NEC	PC-9801VF2	348,000	296,000	14,430	8,080	メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB 5"FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK
196	NEC	PC-9801VM2	415,000	328,000	15,990	8,950	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、1MB5" FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK
198	NEC	PC-9801VMO	295,000	250,800	12,230	6,840	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、VMO＋8"FDD で98E用、VMO＋1MB5"FDD（内蔵用）で98M2のソフト使用OK
312	NEC	PC-98XAモデル11	495,000	421,000	20,520	11,490	メインメモリー512KB、1MBタイプFDD用インターフェース内蔵
313	NEC	PC-98XAモデル21	575,000	488,800	23,830	13,340	メインメモリー512KB、1MB5"FDD×2
314	NEC	PC-98XAモデル31	865,000	736,000	35,880	20,090	メインメモリー512KB、20MB固定ディスク×1、1MB5"FDD×1
●ディスプレイ							
004	NEC	PC-KD851	158,000	122,000	月々 5,950	月々 3,330	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、4096色中8色または16色のカラー表示、アナログRGB対応
108	NEC	PC-KD852	99,800	78,000	3,800	2,130	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、4096色中16色カラー表示、アナログRGB対応
006	NEC	PC-KD551K	99,800	82,000	4,000	2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
282	NEC	PC-8851	58,800	43,600	2,130	1,190	14インチ・モノクロ、ドット640×400
249	NEC	N5913	165,000	135,200	6,590	3,690	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
315	NEC	N5923K	190,000	162,000	7,900	4,420	14インチ・カラー、ピッチ0.26、ドット1120×750、4096色中8色または16色表示可能
233	NEC	PC-TV451	168,000	138,600	6,760	3,780	15インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、チューナー付、4050・2000文字切換可
296	NEC	PC-TV452	128,000	109,800	5,350	3,000	15インチ・カラー、チューナー付、ピッチ0.39、3モードスキャン
295	SHARP	CU-14AG1	89,800	65,000	3,170	1,770	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ入力専用
250	SHARP	CU-14H2	99,800	58,000	2,830	1,580	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
227	SHARP	CU-14A1	128,000	89,800	4,380	2,450	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログ対応
243	SHARP	CU-14A2	99,800	65,000	3,170	1,770	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ対応
316	SHARP	CU-14G	49,800	42,400	2,070	1,160	14インチ・カラー、2000文字
317	SHARP	CZ-820D	79,800	67,900	3,310	1,850	14インチ・カラー、2000文字、チューナー付
●プリンター							
235	NEC	PC-PR201HC	308,000	262,000	月々12,770	月々 7,150	24ドット、15インチ、カラードット漢字プリンター
166	NEC	PC-PR201T	170,000	144,000	7,020	3,930	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
229	NEC	PC-PR201CL	328,000	198,000	9,650	5,400	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	91,800	4,480	2,500	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
165	NEC	PC-PR101L	175,000	148,000	7,220	4,040	24ピン、10インチ
216	NEC	NM9900	298,000	253,000	12,330	6,900	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
023	NEC	NM9400S	310,000	175,000	8,530	4,780	24ピン、15インチ
318	NEC	PC-PR201F	188,000	166,000	8,090	4,530	24ピン、15インチ、漢字プリンター、第1・2水準漢字ROM標準装備
319	NEC	PC-PR101F	158,000	139,000	6,780	3,790	24ピン、15インチ、漢字プリンター、第1・2水準漢字ROM標準装備
254	EPSON	VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル	194,900	158,000	7,700	4,310	24ピン、15インチ
199	EPSON	VP-80K+PCカートリッジ+ケーブル	164,900	139,000	6,780	3,790	24ピン、10インチ
168	STAR	TR-24+ケーブル	73,700	57,800	2,820	1,080	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300・PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	52,000	2,540	1,420	16ドット、10インチ、普通紙使用可
283	STAR	AR-2400+ケーブル	192,900	168,000	8,190	4,590	24ドット、15インチ、第2水準ROM付、トラクターユニット付
320	brother	M1024II+ケーブル	104,700	85,000	4,140	2,320	24ピン、10インチ、ハガキ印字フォーマット、定型書式印字
●その他ハードウェア							
238	NEC	PC-8801MKIIFR-FD1	40,000	34,000	月々 1,660	月々 930	FR/10・20増設用
256	TEAC	FD55BV	60,000	35,000	1,710	960	PC-8801MKII用増設ドライブ
257	TEAC	FD55GFV	90,000	42,000	2,050	1,150	PC-9801VM0本体内へ内蔵用Disk。2DD・2HDの切換可。
259	Logitec	LFD-550IIPC+ケーブル	118,000	68,000	3,320	1,860	5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ
186	CAT	98RAM256	———	16,000	780	440	256KB増設RAMボード

●製品はクレジットでも現金一括払い（代金引換）でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。またクレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金を併用することもできますのでご相談ください。●分割払いは月々のお支払い額が￥3,000以上になりますようお願いします。また端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。（詳しくはご相談ください。）

キャットジャパン　テレホンショッピング

社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING



SHARP X1G

1.初のマルチビジュアル端子搭載

2.ジョイカード標準装備

3.タテ・ヨコ両用タイプ

4.先進機能にもうれしい対応

★最新のX1Gモデル10にカラーディスプレイのセット

19,800円引き

注文No.D-62 X1G/10

- CZ-820C〈64KB、テレコ内蔵〉……¥69,800
- CU-14G〈SHARP14"2000文字〉……¥49,800

合計標準価格¥119,600

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×12回	(頭)2万	(ボ)2.7万×2回
❷¥ 3,400×36回	(頭)なし	(ボ)なし
❸¥ 4,900×24回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格

❶¥110,000 ❷¥122,400 ❸¥117,600

★5インチFDD2台内蔵、第1水準漢ROM実装のX1Gモデル30にディスプレイテレビのセット

28,800円引き

注文No.D-63 X1G/30

- CZ-822C〈64KB、第2水準ROM、5"2D×2〉……¥118,000
- CZ-820D〈SHARP14"2000文字チューナー付〉……¥79,800

合計標準価格¥197,800

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	(頭)なし	(ボ)1.7万×6回
❷¥ 5,000×24回	(頭)なし	(ボ)1.9万×4回
❸¥ 8,200×24回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格

❶¥210,000 ❷¥196,000 ❸¥196,800

★ハガキもうてる熱転写カラー漢字プリンターをセットしたオール最新機種のフルセット

38,600円引き

注文No.D-64 X1G/30

- CZ-822C〈64KB、第2水準ROM、5"2D×2〉……¥118,000
- CZ-820D〈SHARP14"2000文字チューナー付〉……¥79,800
- CZ-8PC1〈ハガキ～B4タテ24ドットカラー熱転写〉……¥69,800

合計標準価格¥267,600

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	(頭)2万	(ボ)2.5万×6回
❷¥ 5,000×24回	(頭)なし	(ボ)3.7万×4回
❸¥ 7,800×36回	(頭)なし	(ボ)なし

合計割賦価格

❶¥278,000 ❷¥268,000 ❸¥280,800

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

キャットジャパン・直営ショップ

〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
TEL 03-988-1125㈹ ●ショップ営業時間10:00～18:00(水曜定休)

キャットジャパン・八重洲ショップ

〒103 東京都中央区八重洲1-4-8八重洲東海ビルB1
(三井信託銀行となり) TEL 03-275-3884㈹
●ショップ営業時間10:00～18:00(日曜定休)

キャットジャパン・直営ショップでは、購入、下取り、その他どんなお問い合わせでも、お気軽にご相談いただけるよう、スタッフ一同、皆様のご来店をお待ちしております。広告に掲載されている商品をはじめ、豊富に展示・販売いたしております。また、ショップには各商品を多数在庫いたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。●ショップでの買い取りはいたしません。



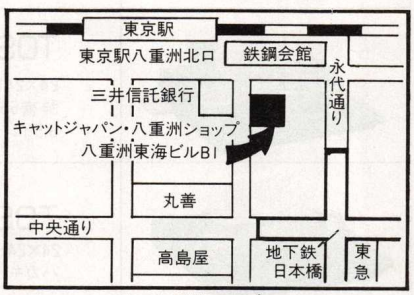
あなたの愛機を下取ります。

高額下取りセール

03-988-1121

全国どこでも電話で高額査定

全国どこからでも電話で高額下取り査定が受けられます。専任の担当者が査定いたします。査定金額が決ったら〒170東京都豊島区東池袋3-1-1サンシャイン60・24F キャットジャパン 直営ショップ 下取係へ送料元払いでお送り下さい。即日、チェックし諸手続をいたします。



▲キャットジャパン・八重洲ショップ

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

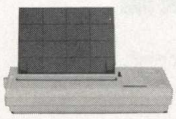


NEC PC-8001MKIISR

65,000円引き

標準価格￥108,000➡**現金特価￥43,000**

Ⓘ￥4,100×12回 Ⓑなし(計￥49,200)



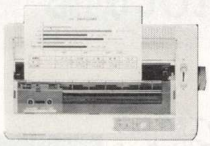
STAR TR24f+ケーブル

24×24ドット、A4サイズ、
熱転写漢字プリンター

20,900円引き

標準価格￥73,700➡**現金特価￥52,800**

Ⓘ￥3,000×12回Ⓑ1.2万×2回(計￥60,000)



SHARP MZ-1P17

24ピン、10インチ、
漢字カラープリンター、MZシリーズ用

27,000円引き

標準価格￥79,800➡**現金特価￥52,800**

Ⓘ￥3,000×12回Ⓑ1.2万×2回(計￥60,000)



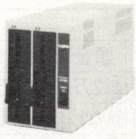
SHARP CU-14H2

4,050文字カラーディスプレイ、
各種メーカーに対応

41,800円引き

標準価格￥99,800➡**現金特価￥58,000**

Ⓘ￥3,000×12回Ⓑ1.5万×2回(計￥66,000)



Logitec LFD-550 II
PC+ケーブル

5インチ2ドライブ、
320KB×2ドライブ

50,000円引き

標準価格￥118,000➡**現金特価￥68,000**

Ⓘ￥3,300×24回Ⓑなし(計￥79,200)



I/Oデータ PFD-8E

8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ、
9801以外はインターフェース別売

50,000円引き

標準価格￥208,000➡**現金特価￥158,000**

Ⓘ￥3,000×36回Ⓑ1.4万×6回(計￥192,000)



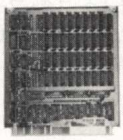
Logitec LFD-550 II
FM+ケーブル

5インチ2ドライブ、
320KB×2ドライブ

47,000円引き

標準価格￥121,000➡**現金特価￥74,000**

Ⓘ￥3,000×24回Ⓑ4千円×4回(計￥88,000)



CAT 98RAM256

256KB増設RAMボード

現金特価￥16,000



TOSHIBA JW-R50FII

24×24ドット、かな漢字変換、
辞書65,000語、ハガキ～B4ヨコ、
3.5インチDisk内蔵、画面40字×4行

18,200円引き

標準価格￥128,000➡**現金特価￥109,800**

Ⓘ￥3,000×24回Ⓑ1.4万×4回(計￥128,000)



TOSHIBA JW-R50S

24×24ドット、辞書約65,000語、
ハガキ～B4、画面40文字×4行

10,000円引き

標準価格￥89,800➡**現金特価￥79,800**

Ⓘ￥3,900×24回Ⓑなし(計￥93,600)

キャットジャパン テレホンショッピング

社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

中古パソコンが、全国どこでも電話で買える。

●本体

PC-6001	¥ 89,800	¥ 10,000
PC-6001MKII	¥ 84,800	¥ 18,000
PC-6601	¥143,000	¥ 40,000
PC-8001	¥168,000	¥ 15,000
PC-6601SR	¥155,000	¥ 48,000
PC-8001MKII	¥123,000	¥ 22,000
PC-8001MKIISR※新品	¥108,000	¥ 43,000
PC-8801	¥228,000	¥ 37,000
PC-8801MKII/10	¥168,000	¥ 58,000
PC-8801MKII/30	¥275,000	¥108,000
PC-8801MKIISR/30	¥258,000	¥120,000
PC-9801	¥298,000	¥ 80,000
PC-9801+漢ROM	¥338,000	¥ 94,000
PC-9801F2	¥398,000	¥198,000
PC-100モデル20	¥448,000	¥125,000
PC-100モデル30	¥558,000	¥165,000
MZ-721	¥ 89,800	¥ 15,000
MZ-2000+G1、2、3	¥256,000	¥ 43,000
MZ-2200	¥128,000	¥ 25,000
MZ-2200+1TO2※新品	¥147,800	¥ 40,000
CZ-811C(X1F/10)+ソフト6本※新品	¥105,600	¥ 62,000
CZ-850C(X1ターボ/10)※新品	¥168,000	¥ 82,000
CZ-801C(X1C)	¥119,800	¥ 54,000
CZ-803C(X1CS)	¥119,800	¥ 54,000
X1(シルバー)	¥155,000	¥ 40,000
MZ-5511※新品	¥288,000	¥124,000
MZ-5521※新品	¥388,000	¥158,000
WD-800(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥498,000	¥ 76,000
WD-810(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥648,000	¥ 98,000
WD-1000(24ドット、ペンタッチワープロ、辞書約34,000語)	¥1,198,000	¥148,000
MB25010(FM-7)	¥126,000	¥ 38,000
MB25015(FM-New7)	¥ 99,800	¥ 40,000
FM-16βFD	¥400,000	¥ 75,000
FM-8	¥218,000	¥ 28,000
オアシスライト	¥220,000	¥ 40,000
FM-77L4	¥238,000	¥ 78,000
東芝JW3(12インチ液晶CRT、ワープロ)※新品同様	¥1,348,000	¥310,000
日立MB6885(ベーシックマスターJr.)	¥ 89,800	¥ 10,000
沖IF800モデル20		¥138,000
ブラザーNP-100B(16ドット、ワープロ)		¥ 15,000
サンヨーMPC-2(RFモジュレータ、テキストブック付、64KMSX)※新品	¥ 49,000	¥ 32,000
ビクターHC-60(32KMSX、RF付)※新品	¥ 64,800	¥ 34,800
東芝HX-30(32KMSX)※新品	¥ 43,800	¥ 29,800
東芝HX-21(64KMSX)※新品	¥ 79,800	¥ 39,800
東芝パソピア	¥119,800	¥ 15,000
ブラザーNP200(16ドット、12ケタ液晶CRT、ハガキ可)	¥ 98,000	¥ 30,000
トミーびゅう太Jr		¥ 5,000
東芝IHC-800(ハンドヘルド)	¥ 54,800	¥ 20,000
東芝IHP-500(IHC-800用プリンター)	¥ 45,000	¥ 15,000

●ディスプレイ

PC-8048K(12"1000文字カラー)	¥ 65,800	¥ 18,000
PC-8052(14"2000文字カラー)	¥118,000	¥ 25,000
JC-1401-DH(14"2000文字カラー)		¥ 18,000
JB1203M(12"2000文字カラー)		¥ 18,000
PC-KD551(14"4050文字カラー)	¥118,000	¥ 58,000
C14-N16PV(2000文字カラー、チューナー付)※新品	¥ 98,000	¥ 48,000
MZ-1D01(14"2000文字カラー)	¥124,000	¥ 25,000
MZ-1D15(14"2000文字カラー)	¥ 72,000	¥ 25,000
14M-131C(14"2000文字カラー)	¥ 69,800	¥ 25,000
12M-312C(12"2000文字カラー)※新品	¥ 89,800	¥ 32,000
12M-314C(14"4050文字カラー)※新品	¥128,000	¥ 58,000
CU-14H2(14"4050文字カラー)※新品	¥ 99,800	¥ 58,000
富士通MB27331(12"4050文字カラー)	¥109,800	¥ 55,000
ソードDUS-12G(12"グリーン)		¥ 10,000
東芝PA7156(14"2000文字カラー)	¥ 98,000	¥ 25,000
ニデコNH-12D9(12"2000文字カラー)	¥ 99,800	¥ 25,000
ニデコNH-12DJ(12"2000文字カラー)	¥ 89,800	¥ 20,000
ニデコNH-14DT(14"4050文字カラー)		¥ 40,000

●プリンター・NEC

PC-8822(10"、18ピン漢字)	¥234,000	¥ 58,000
PC-PR201(15"、24ピン漢字)	¥298,000	¥138,000
PC-PR101(10"、24ピン漢字)	¥238,000	¥108,000
PC-PR403(日本語サーマル)	¥ 99,800	¥ 40,000
NM-9300RO(10"24ピン漢字)	¥253,000	¥ 98,000
NM-9400RO(15"、24ピン漢字)	¥310,000	¥158,000
PC-8023C(10"、9ピンドット)	¥153,000	¥ 25,000
NM-9400S(15"、24ピン漢字)※新品	¥310,000	¥175,000
PC-8024(10"、9ピン高速ドット)※新品	¥128,000	¥ 62,500
PC-8027(10"、9ピンタテ型ドット)※新品	¥ 89,000	¥ 47,000
PC-8027(10"、9ピンタテ型ドット)	¥ 89,000	¥ 30,000
PC-PR401(80ケタ、サーマル)	¥ 39,800	¥ 16,000
NM9200RO(15"、18ピン、日本語シリアル、トラクターフィーダー付)	¥350,000	¥ 78,000
NK3618-22(10"、18ピン漢字)	¥234,000	¥ 52,000
MZ-1P06(10"、24ピン漢字)	¥234,000	¥ 98,000
MZ-1P17(10"、24ピン熱転写カラー漢字)※新品	¥ 79,800	¥ 52,800
MZ-1P09(MZ-1500用プロッタ)※新品	¥ 39,800	¥ 12,000
CZ-81P(CZ-801C用)※新品	¥ 34,800	¥ 15,000
エプソンFP-80(10"、9ピンドット漢字)	¥149,800	¥ 42,000
エプソンMP-80K(10"、9ピン漢字)	¥189,000	¥ 59,000
エプソンMP-100(15"9ピンドット)		¥ 30,000
エプソンUP-130K(15"、24ピン漢字)	¥310,000	¥128,000
精工舎GP-550E(10"、9ピン漢字)	¥119,800	¥ 30,000
三菱MP01PR		¥ 68,000
チェリーチェリーI(アップル用プロッタ)		¥ 10,000
ロジテックKP-1000(サーマル)		¥ 18,000
スターDP-510(10"、ドット)		¥ 20,000
スターG-10XPJ(10"、16ドット漢字、PCシリーズ用)※新品	¥104,900	¥ 52,000
スターG-10XPII(10"、9ピンドット、PCシリーズ用)※新品	¥ 79,800	¥ 37,800
スターG-10XfII(10"、9ピンドット、FMシリーズ用)※新品	¥ 79,800	¥ 37,800

●フロッピーディスク

NECPC-8031-2W(5"2ドライブ、2D)	¥288,000	¥ 45,000
NECPC-98H32(拡張用5MB)	¥398,000	¥ 88,000
NECPC-80S31(5"2ドライブ、2D)	¥168,000	¥ 60,000
エプソンTF-20(5"2ドライブ、2D、MZ用)	¥142,000	¥ 55,000
エプソンTF-20(5"2ドライブ、2D、PC用)	¥142,000	¥ 55,000
富士通MB27613(8"2ドライブ)	¥350,000	¥108,000
日立MP3370(3.5"Iドライブ)	¥ 79,800	¥ 15,000
I/OデータPFD-8(8"2ドライブ、PC対応)		¥148,000
アイテムM-160(8"2ドライブ、PC対応)		¥148,000
ロジテックLFD550IIPC(5"2ドライブ、2D、PC用)※新品	¥118,000	¥ 68,000
ロジテックLFD550IIFM(5"2ドライブ、2D、PC用)※新品	¥121,000	¥ 74,000
TEACFD55BV(PC-8801MKII用内蔵型Disk)※新品	¥ 60,000	¥ 35,000
TEACFD55GFV(PC-9801VM0用内蔵型Disk)※新品	¥ 90,000	¥ 42,000

●その他

NECPC-6082(データレコーダ)	¥ 19,800	¥ 9,800
NECPC-9881-01(PC-9881用パワーアダプター)※新品同様	¥ 35,000	¥ 13,000
カシオKR-10(データレコーダ)※新品	¥ 12,800	¥ 7,800
アイワDR-20(データレコーダ)※新品	¥ 12,800	¥ 9,800
サンヨーMR-55DR(データレコーダ)※新品	¥ 19,800	¥ 9,800
NECPC-DR312(データレコーダ)	¥ 19,800	¥ 9,800
SHARP MZ-8BGK(MZ-80B用、拡張グラフィックラム)	¥ 39,000	¥ 10,000

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(9883)1333

本社注文デスク
24時間電話受付 **03-988-1121**

札幌011-644-0380　仙台0222-24-2606　千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067　横浜045-311-6811　名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873　広島082-295-5936　福岡092-473-6730

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105

仙　台 0222-21-3812　名古屋 052-264-4180
千　葉 0472-25-2059　大　阪 06-361-2832

CAT JAPAN

キャットジャパンリミテッド株式会社
〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
直営ショップ：TEL03-988-1125代 ●ショップ営業時間 10:00～18:00(水曜定休)



ダイヤルから全国に安心を

月々¥3,000より

●東京 03 463-3220

●大阪 06 365-0480

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

1Mバイト、3.5インチFDD。
凝縮された高性能が、ビジネスの新戦力。

NEC PC-9801UV2



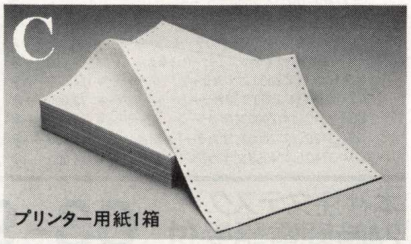
PC-98、PC-88シリーズをお求めの方にもれなく ★NOAプレゼント★



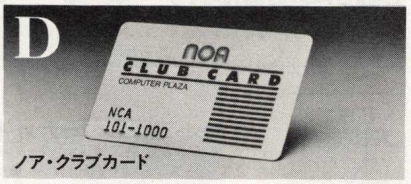
バックアップキット（ディスケットホルダー・ブランクディスケット）



クリーニングキット



プリンター用紙1箱



ノア・クラブカード

お申込みNo. 201

★定価合計¥318,000➡NOA特価☎

標準RAM384キロバイト、3.5インチ1メガバイト。
マイクロフロッピイディスクを2台実装。

●PC9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000

頭2万	¥3,000	×36回 ボーナス2.9万円×6回
頭0万	¥3,100	×48回 ボーナス2.2万円×8回
頭0万	¥5,000	×36回 ボーナス2.1万円×6回
頭0万	¥8,500	×36回 ボーナスなし 円
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 202

★定価合計¥352,800➡NOA特価¥285,000

98UV2高性能モノクロディスプレイセット。

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●MD-9P1〈SHARP9'ディスプレイ〉……¥34,800

※超小型軽量ディスプレイ。持ち運びにも便利です。

頭2万	¥3,000	×36回 ボーナス3.5万円×6回
頭0万	¥3,100	×48回 ボーナス2.7万円×8回
頭0万	¥5,000	×36回 ボーナス2.7万円×6回
頭0万	¥9,500	×36回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 203

★定価合計¥407,800➡NOA特価¥327,000

98UV2カラーディスプレイセット。

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14AG1〈SHARP14'カラーディスプレイ〉…¥89,800

頭3万	¥3,100	×36回 ボーナス4.1万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス3.5万円×6回
頭0万	¥8,100	×24回 ボーナス4.6万円×4回
頭0万	¥8,700	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、UV2もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-9801UV2 標準価格¥318,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-8801MKIISR-30	160,000円
PC-9801U2	115,000円
PC-9801M2	75,000円

▶お申込みは、No.でお願いします。　☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

セットして。

●札　幌…☎011-644-0160
●仙　台…☎0222-24-3530
●静　岡…☎0542-59-4830
●名古屋…☎052-551-5240
●広　島…☎082-295-0640
●福　岡…☎092-471-1600

金曜日は 夜11時 まで受付!!

※コレクトコール106(無料電話)もご利用ください。



COMPUTER PLAZA
NOA

NOA情報デスクは24時間受付中!!

★新製品情報　☎03-463-9435
★お買得情報　☎03-463-3731
★ノアクラブ情報　☎03-463-9476

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT

特別セット

★★★限定35セット★★★

お申込みNo. S-1

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14AG1〈SHAP14'アナログディスプレイ〉……¥89,800
●AP-80K(ROM付き)〈EPSON24ドット漢字プリンタ〉……¥72,800
●プリンタケーブル……¥7,500

★定価合計¥488,100➡NOA特価¥368,000

頭5万	¥3,000	×36回 ボーナス4.6万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス4.4万円×6回
頭0万	¥5,100	×48回 ボーナス2.8万円×8回
頭0万	¥9,800	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D



お申込みNo. 204

プラザー新製品漢字プリンタセット。

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14AG1〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉……¥89,800
●M-1024IIP/X〈BROTHER24ドット漢字プリンタ〉…¥99,800
●プリンタケーブル……¥7,500

★定価合計¥612,100➡NOA特価¥480,000

頭6万	¥3,000	×48回 ボーナス4.9万円×8回
頭0万	¥5,100	×48回 ボーナス4.6万円×8回
頭0万	¥8,100	×36回 ボーナス4.8万円×6回
頭0万	¥12,800	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

お申込みNo. 205

高速処理の純正24ドット漢字プリンターセット。

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●PC-KD852〈NEC14'ディスプレイ〉……¥99,800
●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉……¥188,000

★定価合計¥605,800➡NOA特価☎

頭6万	¥3,000	×48回 ボーナス5.0万円×8回
頭0万	¥5,100	×48回 ボーナス4.7万円×8回
頭0万	¥8,100	×36回 ボーナス4.9万円×6回
頭0万	¥12,900	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

お申込みNo. 206

ワープロソフト"一太郎"を加えた純正24ドット漢字プリンタセット。

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●PC-KD852〈NEC14'ディスプレイ〉……¥99,800
●PC-PR201F〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥188,000
●一太郎〈ワープロソフト〉……¥58,000

★定価合計¥663,800➡NOA特価☎

頭8万	¥3,100	×48回 ボーナス5.4万円×8回
頭0万	¥5,000	×48回 ボーナス5.5万円×8回
頭0万	¥8,100	×36回 ボーナス5.9万円×6回
頭0万	¥12,000	×60回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

NEC PC-98XA



お申込みNo. 101

98XAを最高周辺機器でバックアップ、漢字プリンタフルセット。

●PC-98XAmodel21〈NEC本体〉……¥575,000
●N5923K〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥190,000
●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉……¥188,000
●PC-9872〈マウス〉……¥20,000
●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)〉…¥32,000

★定価合計¥1,005,000➡NOA特価☎

頭10万	¥5,100	×48回 ボーナス8.2万円×8回
頭0万	¥8,100	×48回 ボーナス8.0万円×8回
頭0万	¥10,000	×36回ボーナス10.2万円×6回
頭0万	¥18,000	×60回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

お申込みNo. 102

20メガバイト固定ディスク内蔵20インチカラーディスプレイの基本セット。

●PC-98XAmodel31〈NEC本体〉……¥865,000
●N5925〈NEC20インチ専用カラーディスプレイ〉…¥598,000
●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)…¥32,000

★定価合計¥1,463,000➡NOA特価☎

頭20万	¥10,100	×48回 ボーナス9.0万円×8回
頭0万	¥15,100	×48回 ボーナス9.2万円×8回
頭0万	¥20,000	×36回 ボーナス11.0万円×6回
頭0万	¥25,600	×60回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。　▶お申込みは、No.でお願いします。

ダイヤルから親切サポート。

月々¥3,000より

★見積り無料★即日発送

●東京 03 463-3220

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

より高く、より速く、ビジネスも目標は同じ。

NEC PC-9801VM2



特別セット

★★★限定30セット★★★

お申込みNo. S-2

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- CU-14AG1〈SHARP14'アナログディスプレイ〉¥89,800
- VP-130K(ROM付き)EPSON24ドット漢字プリンタ〉……¥190,000
- プリンタケーブル……¥7,500

★定価合計¥702,300➡NOA特価¥505,000

頭5万	¥3,100	×48回 ボーナス5.4万円×8回
頭0万	¥5,100	×48回 ボーナス5.0万円×8回
頭0万	¥8,100	×36回 ボーナス5.3万円×6回
頭0万	¥13,400	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

お申込みNo. 301

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000

★定価合計¥415,000➡NOA特価☎

頭3万	¥3,100	×36回 ボーナス4.2万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス3.6万円×6回
頭0万	¥8,000	×24回 ボーナス4.8万円×4回
頭0万	¥8,800	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 302

98VM2基本セット。

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- CU-14AG1〈SHARP14'カラーディスプレイ〉…¥89,800

★定価合計¥504,800➡NOA特価☎

頭6万	¥3,100	×48回 ボーナス3.6万円×8回
頭0万	¥5,000	×48回 ボーナス3.4万円×8回
頭0万	¥8,000	×36回 ボーナス3.3万円×6回
頭0万	¥10,700	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 303

純正周辺機器でVM2をバックアップ、24ドットカラー漢字プリンタセット。

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- N5913〈NEC14'ディスプレイ〉……¥165,000
- PC-PR201HC〈NECカラー漢字プリンタ〉…¥308,000
- PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- PC-9872〈NECマウスセット〉……¥20,000
- 一太郎……¥58,000

★定価合計¥991,000円➡NOA特価☎

頭10万	¥5,000	×48回 ボーナス8.1万円×8回
頭0万	¥8,000	×48回 ボーナス7.9万円×8回
頭0万	¥10,100	×36回 ボーナス10.0万円×6回
頭0万	¥17,900	×60回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

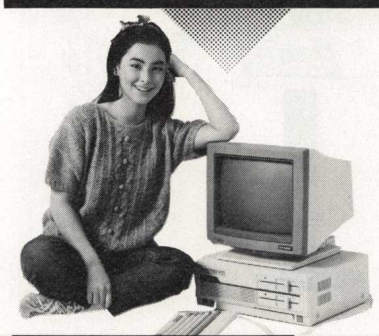
お申込みNo. 304

グラフィックマニアのためのフルセット。

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- PC-TV452〈NEC15'カラーディスプレイテレビ〉…¥128,000
- IN-502〈NECイメージスキャナ〉……¥99,800
- NP-510〈横河カラー漢字プリンタ〉……¥175,000
- PC-9872〈NECマウスセット〉……¥20,000
- Z's STAFF (LEVEL ONE KIT付き)……¥53,000
- ケーブルセット……¥15,000

★定価合計¥905,800➡NOA特価☎

頭8万	¥5,000	×48回 ボーナス7.3万円×8回
頭0万	¥8,100	×48回 ボーナス6.7万円×8回
頭0万	¥10,000	×36回 ボーナス8.6万円×6回
頭0万	¥16,200	×60回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D



高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、VM2もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-9801VM2 標準価格¥415,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-9801F2	182,000円
PC-9801M2	152,000円
PC-8801MKⅡ-30	257,000円
PC-8801MKⅡSR-30	227,000円
PC-8801MKⅡFR-30	244,000円
PC-9801U2	157,000円

▶お申込みは、No.でお願いします。　☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

手続き簡単、商品前渡し!

★配送日指定可★送料無料★

●大阪 06 365-0480

●札　幌…☎011-644-0160
●仙　台…☎0222-24-3530
●静　岡…☎0542-59-4830
●名古屋…☎052-551-5240
●広　島…☎082-295-0640
●福　岡…☎092-471-1600

※コレクトコール106(無料電話)もご利用ください。

COMPUTER PLAZA
NOA
金曜日は、夜11時まで受付!!
ファクシミリ専用デスクは24時間受付中!!
03-496-8814

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT

NEC PC-8801mkII FR

実績と人気のPC-8800シリーズ最新鋭マシン。初めての人から本格的な活用をめざす人まで。



特別セット

★★★限定30セット★★★

お申込みNo. S-3　88FR性能、価格ともに充実、即稼働のワープロセット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉……¥178,000
●CU-14AG1〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉……¥89,800
●AP-80K(PC用ROM付)〈EPSONカラー漢字プリンタ〉……¥72,800
●プリンターケーブル……¥7,500
●JET8801AV2〈ワープロソフト(キャリーラボ)〉¥35,800

★定価合計¥383,900➡NOA特価¥282,000

頭3万	¥3,100	×36回 ボーナス3.2万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス2.6万円×6回
頭0万	¥8,100	×24回 ボーナス3.3万円×4回
頭0万	¥7,500	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、FR-30もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-8801MKIIFR-30標準価格¥178,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-8801MKII-30	67,000円
FM-new7	117,000円

お申込みNo. 401

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉……¥198,000

★定価合計¥198,000➡NOA特価☎

頭0万	¥1,000	×60回 ボーナス1.3万円×10回
頭0万	¥2,000	×24回 ボーナス2.9万円×4回
頭0万	¥3,000	×24回 ボーナス2.3万円×4回
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 402

88FR、アナログカラーディスプレイ基本セット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉……¥178,000
●CA-14AG1〈SHARP14'アナログディスプレイ〉¥89,800

★定価合計¥267,800➡NOA特価¥197,000

頭2万	¥3,100	×36回 ボーナス1.7万円×6回
頭0万	¥3,000	×48回 ボーナス1.3万円×8回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス0.9万円×6回
頭0万	¥6,600	×36回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 403

純正カラー漢字プリンタフルセット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉……¥178,000
●PC-KD852〈NEC14'アナログカラーディスプレイ〉…¥99,800
●PC-PR406〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥99,800

★定価合計¥377,600➡NOA特価¥302,000

頭3万	¥3,100	×36回 ボーナス3.6万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス3.0万円×6回
頭0万	¥8,000	×24回 ボーナス3.9万円×4回
頭0万	¥8,000	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

NEC PC-8801mkII MR



群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン。

お申込みNo. 501

N88日本語BASIC、JIS第2水準ROMを標準実装。

●PC-8801MKIIMR〈NEC本体〉……¥238,000

★定価合計¥238,000➡NOA特価☎

頭3万	¥3,000	×36回 ボーナス1.4万円×6回
頭0万	¥5,000	×36回 ボーナス0.8万円×6回
頭0万	¥8,000	×24回 ボーナス0.7万円×4回
★NOAプレゼント★		A＋D

お申込みNo. 502

テレビも見られるPC-TV452を加えた機能派セット。

●PC-8801MKIIMR〈NEC本体〉……¥238,000
●PC-TV452〈NEC15'カラーディスプレイテレビ〉…¥128,000
●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉……¥188,000

★定価合計¥554,000➡NOA特価☎

頭6万	¥3,000	×48回 ボーナス4.3万円×8回
頭0万	¥5,100	×48回 ボーナス4.0万円×8回
頭0万	¥8,000	×36回 ボーナス4.1万円×6回
頭0万	¥11,800	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★		A＋B＋C＋D

▶お申込みは、No.でお願いします。

ノア特選コーナー マニアの期待に

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

NOA TELEPHONE CREDIT

M-1 MZ-2500 純正セット



M-2 X-1 TurboII 純正セット



M-3 FM-77AV2 純正セット





お申込みNo.M-1 SHARP

MZ-2500セット

●MZ-2521＋MZ-1D22

★標準価格¥306,000➡NOA特価☎

¥5,000 ×36回 ボーナス1.6万円

お申込みNo.M-2 SHARP

X-1 TurboIIセット

●CZ-856C＋CZ-855D ¥297,800

★標準価格¥297,800➡NOA特価☎

¥4,900 ×36回 ボーナス1.5万円

お申込みNo.M-3 FUJITSU

FM-77AV2セット

●FM77AV-2＋FMTV-151

★標準価格¥247,800➡NOA特価¥195,000

¥6,500 ×36回 ボーナスなし

お申込みNo.M-7 EPSON

AP-80Kセット(カプセル、ケーブル)

●高速(漢字53CPS)カラー漢字熱転写プリンター

★標準価格¥80,300➡NOA特価¥64,000

¥3,000 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo.M-8 SHARP

CZ-8PD2

●図形もこなす、多機能プリンター

★標準価格¥79,800➡NOA特価¥37,000

¥3,300 ×12回 ボーナスなし

お申込みNo.M-9 Logitec

LFD-550IIFM

●低価格、高性能、FM用フロッピードライブ

★標準価格¥121,000➡NOA特価¥70,000

¥3,300 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo.M-13 モデム

CM-300

●300ボー専用、低価格モデム

★標準価格¥24,800➡NOA特価¥19,800

お申込みNo.M-14 増設RAMボード

TMK-9801-V

●VM2(10Mz)対応、256KB増設RAM

★標準価格¥45,800➡NOA特価¥16,000



▶お申込みは、No.でお願いします。

NOA TELEPHONE CREDIT

BEFORE SERVICE

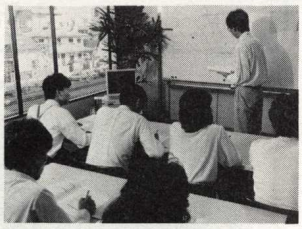


いつでも相談OK!

これからパソコンを、という初心者の方も買い換えをお考えのベテランの方も、まずお電話をください。ノアの専門スタッフがあなたのご予算や目的に合わせて、機種、組合せの設定からソフト情報まで懇切丁寧にアドバイスいたします。もちろんご相談、**見積りは無料、資料無料送付。**お気軽にご利用ください。



ご契約後、あなたはノアクラブのメンバーとして無料登録され数々の特典を受けることができます。そのひとつとしてクラブメンバーひとりひとりに専任のインストラクターが付き、電話であなたの疑問や相談に即応する



専任インストラクターがつきます!

る『テレフォン・インストラクト制度』があります。
その他にも『ソフト貸出し制度』や『特別割引制度』などの特典があなたのパソコンライフを強力にバックアップいたします。



AFTER SERVICE

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

応えた多彩なラインナップ!

COMPUTER PLAZA
NOA

▶お申込みは、No.でお願いします。

ノア・テレフォン・クレジット ノア・テレフォン・クレジット ノア・テレフォン・クレジット


M-4
AR-2400


M-5
M-1024P


M-6
NP-510


M-7
AP-80K


M-9 M-10
LFD-550II PC・FM


M-12
LFD-590


M-16
CU-14H2

スター精密
お申込みNo.M-4
AR-2400ケーブルセット
●高速多機能プリンター
★標準価格¥192,900➡NOA特価☎
¥4,500 ×36回 ボーナスなし

ブラザー
お申込みNo.M-5
M-1024IIP/X ケーブルセット
●80桁漢字プリンター割付名人!
★標準価格¥107,300➡NOA特価¥84,000
¥4,000 ×24回 ボーナスなし

横河北辰電機
お申込みNo.M-6
NP-510ケーブルセット
●136桁カラー熱転写プリンター
★標準価格¥182,000➡NOA特価¥140,000
¥4,700 ×36回 ボーナスなし



Logitec
お申込みNo.M-10
LFD-550IIPC
●低価格、高性能、PC用フロッピードライブ
★標準価格¥118,000➡NOA特価¥67,000
¥3,200 ×24回 ボーナスなし

I/Oデータ機器
お申込みNo.M-11
PFD-8E
●I-Oデータ8インチ標準フロッピードライブ
★標準価格¥208,000➡NOA特価¥145,000
¥4,800 ×36回 ボーナスなし

Logitec
お申込みNo.M-12
LFD-590
●2DD/2HD両用、フロッピードライブ
★標準価格¥158,000➡NOA特価¥126,000
¥6,000 ×24回 ボーナスなし

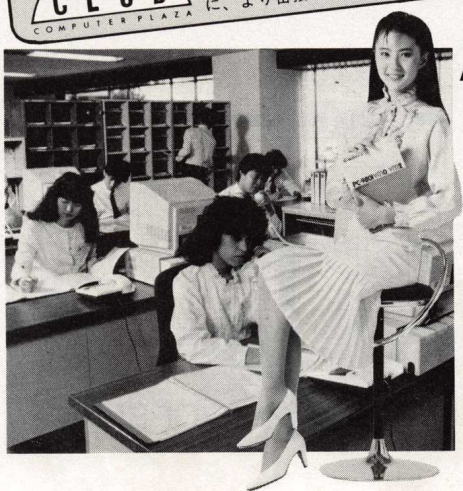
I/Oデータ機器
お申込みNo.M-15
PIO-9234-1MC
●PC-98用、1MB増設RAMボード
★標準価格¥45,000➡NOA特価¥36,000
¥3,800 ×10回 ボーナスなし



SHARP
お申込みNo.M-16
CU-14H2
●4050文字、カラーディスプレイ
★標準価格¥99,800➡NOA特価¥59,800
¥5,700 ×18回 ボーナスなし

入会無料・特典豊富
ノア・クラブ
NOA CLUB COMPUTER PLAZA

メンバー全員に特製のメンバーズカードを無料進呈。専任のインストラクターがあなたをサポートします。☎03(463)3012 ※メンバーの方で、ご住所等の変更がある場合は担当者までご連絡ください。パソコン通信実施中 お買得情報をはじめ、パソコン通信によるノア・データベース・サービスが、より簡単に、より密接に受けられます。



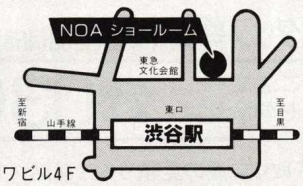
オーダー受け付け年中無休〈AM10:00~PM8:00〉

●東京 03 463-3220
●大阪 06 365-0480

●札 幌…☎011-644-0160 ●静 岡…☎0542-59-4830 ●広 島…☎082-295-0640
●仙 台…☎0222-24-3530 ●名古屋…☎052-551-5240 ●福 岡…☎092-471-1600

金曜日は、夜11時まで受付中!! ファクシミリ専用デスクは、24時間受付中!! 03-496-8814 ※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい。

ノア・ショールーム
AM10:30~PM7:00
年中無休☎03(797)3961





〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル4F
本社:株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル

社団法人日本通信販売協会会員



ニュージーランド・テカポ湖

中古パソコンはCROSS。全商品リフレッシュ済。

この他にも在庫豊富。
電話で問い合わせてください。

▶NEC

PC-6001 ¥12,000
PC-6001MKII ¥22,000
PC-6001MKIISR ¥33,000
PC-6601 ¥42,000
PC-6601SR ¥48,000
PC-8001 ¥15,000
PC-8001MKII ¥23,000
PC-8801 ¥35,000
PC-8801MKII-10 ¥60,000
PC-8801MKII-20 ¥85,000
PC-8801MKII-30 ¥110,000
PC-8801MKIISR-30 ¥125,000
PC-9801 ¥72,000
PC-9801E ¥115,000
PC-9801U2 ¥160,000
PC-9801F2 ¥185,000
PC-9801M2 ¥200,000

プリンター

PC-PR201〈漢字24ピン〉 ¥120,000
PC-PR104〈漢字24ドット〉 ¥68,000
PC-PR101〈漢字24ピン〉 ¥82,000
PC-PR201〈漢字24ピン〉 ¥120,000
UP-130KPC〈漢字24ピン〉 ¥110,000
PC-8825〈漢字熱転写〉 ¥48,000
PC-8822〈漢字18ピン〉 ¥58,000
NK-3618-22〈漢字18ピン〉 ¥62,000
NM-9100-RO〈漢字18ピン〉 ¥66,000
FP-80K〈漢字8ピン〉 ¥43,000
GP-550E〈漢字8ピン〉 ¥32,000
GP-250F ¥12,000
MP-80 ¥18,000
MP-80F/T ¥23,000
MP-80IIIF/T ¥29,000
RP-80 ¥31,000
RP-80F/T ¥33,000
RP-80F/TII ¥36,000
RP-80F/TIIK ¥46,000
FP-80 ¥35,000

フロッピーディスクユニット

PC-8031-2W ¥58,000
PC-80S31 ¥75,000
TF-10 ¥58,000
TF-20 ¥52,000
LFD-550PC ¥55,000
K-305PC ¥50,000

▶富士通

FM-7 ¥29,000
FM-NEW7 ¥32,000
FM-77D2 ¥72,000
FM-77L2 ¥96,000
FM-77L4 ¥125,000
FM-8 ¥23,000
FM-11BS ¥120,000

プリンター

GP-500F〈漢字8ピン〉 ¥32,000
MB27402〈ビジネスプリンター〉 ¥100,000
M-1009X ¥22,000
GP-500F ¥19,800

フロッピーディスク

MB27605 ¥63,000
MB27603〈8インチアダプター付〉 ¥120,000
K-305FM ¥50,000
LFD-550FM ¥55,000

▶SHARP

MZ-721 ¥12,000
MZ-1500 ¥28,000
MZ-80B〈GRAM付〉 ¥35,000
MZ-2000〈GRAM付〉 ¥38,000
MZ-2200+MZ-IT02 ¥28,000
MZ-3541+MZ-1D02 ¥75,000
MZ-5521 ¥110,000
CZ-802C〈X1D〉 ¥42,000
CZ-804C〈X1CK〉 ¥45,000
CZ-850C〈ターボ10〉 ¥55,000
CZ-852C〈ターボ30〉 ¥120,000

プリンター

MZ-1P04〈インクジェット〉 ¥72,000
MZ-1P08 ¥43,000
MZ-1P06〈漢字18ピン〉 ¥65,000
CZ-80PK〈漢字18ピン〉 ¥62,000

フロッピーディスク

MZ-80BF ¥72,000
MZ-1F07 ¥68,000
CZ-300F ¥42,000

▶東芝

パソピア ¥20,000
パソピア7 ¥27,000

▶SONY

HITBIT-55〈MSX〉 ¥25,000
SMC-777C+CRTセット ¥98,000

▶IBM

JX-3〈カラーCRTセット〉 ¥140,000

▶CANON

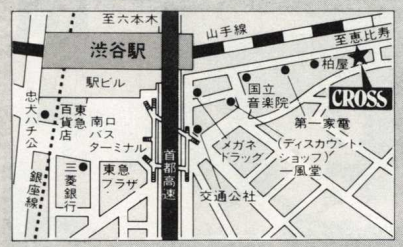
キャノワードミニ5〈日本語ワープロ〉 ¥52,000

▶APPLE

アップルII+ディスクII ¥100,000
アップルIIC ¥120,000

▶三菱

マルチ16 ¥120,000
マルチ8 ¥18,000



OPEN AM10:30～PM7:00 木曜定休
●振込口座：住友銀行 渋谷支店
普通1251130 コンピュータショップ・クロス



スタッフ募集中!! ●詳しくはTEL.03(463)3331

●ご注文・お問合せは ☎03(463)3331

下取り交換の見積りもお電話でお問合せください。

〔クロス3Fにストックショップ OPEN!!〕



クロス特別価格で新品パソコン販売中。

▶NEC

PC-98XA-21 ¥448,000
PC-9801VM2 ¥313,000
PC-9801VM2仕様 ¥278,000
PC-9801VM0 ¥220,000
PC-9801VF2 ¥250,000
PC-9801UV2 ¥248,000
PC-8801MKⅡMR ¥185,000
PC-8801MKⅡFR-30 ¥138,000

プリンター

VP-130KPC〈漢字24ピン〉 ¥145,000
NP-510〈カラー漢字24ドット〉 ¥130,000
PC-PR201F〈漢字24ピン〉 ¥150,000
PC-PR101F〈漢字24ピン〉 ¥125,000
AR-2400〈漢字24ピン〉 ¥146,000
PC-PR406〈漢字カラー24ドット〉 ¥78,000
M-1024ⅡP/X〈漢字24ドット〉 ¥88,000
TR-24〈漢字24ドット〉 ¥48,000
GP-500F ¥19,000

フロッピーディスクユニット

PC-80S31K ¥84,000
LFD-550ⅡPC ¥68,000
LFD-590 ¥122,000
LFD-880PC〈8インチ〉 ¥160,000
PFD-8E〈8インチ〉 ¥155,000
VM用増設ドライブ1台 ¥35,000
88用増設ドライブ1台 ¥28,000
HDS-5201〈20MBハードディスク〉 ¥238,000
HDS-5402〈40MBハードディスク〉 ¥398,000

増設RAMボード

128KB ¥11,000
256KB ¥16,000
512KB ¥21,000
1MB ¥42,000
2MB ¥59,000

▶富士通

FM-16βFD+CRTセット ¥310,000
FM-16βSD本体 ¥190,000
FM-77AV-2 ¥126,000

プリンター

FM-PR-201〈カラー熱転写〉 ¥64,000
VP-130K〈漢字24ピン〉 ¥143,000
VP-80K〈漢字24ピン〉 ¥122,000
TR-24f〈漢字24ドット〉 ¥48,000

フロッピーディスク

LFD-550FMⅡ〈FM-7用I/F付〉 ¥70,000
LFD-880FM〈8インチ〉 ¥160,000

▶SHARP

CZ-856C〈ターボⅡ〉 ¥133,000
MZ-2500〈モデル30〉 ¥148,000
CZ-822C〈X1-Gモデル30〉 ¥88,000
CZ-812C〈X1-Fモデル20〉 ¥85,000

プリンター

CZ-8PK3〈漢字24ピン〉 ¥140,000
CZ-8PK4〈漢字24ピン〉 ¥118,000
CZ-8PK2〈漢字プリンター〉 ¥100,000
CZ-8PC1〈カラー漢字熱転写24ドット〉 ¥52,000
CZ-8PN1〈漢字熱転写24ドット〉 ¥100,000
CZ-8PD2 ¥36,800
CZ-8PP2〈カラープロッタ〉 ¥41,000
TR-24〈漢字熱転写24ドット〉 ¥48,000

フロッピーディスク

CZ-520F〈1MBタイプ〉 ¥88,000
CZ-502F〈320Kタイプ〉 ¥75,000

▶モデム・その他

音響カプラー〈300ボー〉 ¥18,000
CZ-800D〈パソコンテレビ〉 ¥46,000
PV-2123〈アイワモデム〉 ¥25,000
CM-300〈センチュリーモデム〉 ¥23,000
GT-20〈エプソンカラー画像入力カメラシステム〉 ¥99,000

CRT〈400ライン〉

CU-14H2〈デジタル〉 ¥58,000
CU-14A2〈デジタル・アナログ〉 ¥65,000
CU-14AG1〈アナログ〉 ¥58,000
MD-9P1〈9インチモノクロ〉 ¥28,000

新品セットもCROSS。特別価格で販売中。しかも、頭金なし、60回クレジットもOKです。

●マニアの間で評判の本体とCROSSで厳選した周辺機器(新品も含む)でセットアップしました。

▶PC-9801UV2高性能パソコンセット

PC-9801UV2 ¥318,000
4050字カラーモニター ¥89,800

定価合計¥407,800 ➡ CROSS価格¥308,000		
¥5,000×41回	初回¥ 5,000	¥25,000×7回
¥10,000×23回	初回¥11,280	¥29,000×4回

▶PC-8801MK2MRハイポテンシャルセット

PC-8801MK2MR ¥238,000
4050字カラーモニター ¥89,800

定価合計¥327,800 ➡ CROSS価格¥242,000		
¥9,500×35回	初回¥12,480	ボーナスなし
¥5,000×23回	初回¥ 5,720	¥40,000×6回

▶PC-8801MKⅡFRモデル30高性能セット

PC-8801MKⅡFR-30 ¥178,000
4050字カラーモニター ¥89,800

定価合計¥267,800 ➡ CROSS価格¥196,000		
¥11,000×19回	初回¥11,280	ボーナスなし
¥5,000×19回	初回¥ 6,480	¥40,000×3回

▶X1ターボⅡカラーイメージボードセット

CZ-856C ¥178,000
CZ-855D〈15型カラーディスプレイテレビ〉 ¥119,800
CZ-8BV1〈カラーイメージボード〉 ¥39,800

定価合計¥337,600 ➡ CROSS価格¥250,000		
¥8,400×35回	初回¥ 8,500	ボーナスなし
¥3,400×35回	初回¥ 3,500	¥30,000×6回

78項目のチェック
18項目のリフレッシュ工程
だから安心、クロスの中古パソコン。

●全商品CROSS保証付

全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと3ヵ月保証付きなので、万一の場合も安心です。

●らくらくスーパークレジット

お支払いは、月々わずか1,000円から。頭金、お支払い回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです。

●登録予約制度

お客様のご希望商品が品切れでも安心です。ご希望商品を登録していただければ入荷次第ご連絡をさしあげます。

●有利な下取り

お電話でお見積りOK!クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

COMPUTER SHOP
CROSS

〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F

Good Communication.
独自のシステムで応援します。



IPL 商品管理部

YES WIDE SUPPORT

IPLの実績から実現 初の通信教育制度!

当社でお求めのユーザー、お一人、お一人に添削付の教育制度が誕生しました。初めてコンピューターを手にしたその日から、安心してお使いいただける様、IPLだからこそ成し得たワイドなサポート体制です。もちろん受講料は無料です。

使う人のお役に立てる様——
私達の願いです。



SOFT LABORATRY

IPLショールームでは人気ソフトから高級言語まで、いろいろなソフトを体験していただくために**ソフトラボラトリィ**を設置しています。どうぞメディアの支配者となって十分に検討を重ねて下さい。必要があればいつでも専任のインストラクターがサポート致します。

業界初、IPL独自の2倍保証

例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら24ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら12ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。



メーカー保証+IPL保証=2倍保証

初期不良への保証システム



購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。
集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

★保守契約展開中★

●NEC製品をお買上のお客様へ

いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

YES SYSTEM CREDIT

だから便利
追加購入も現在のクレジットに組込めます。

商品を追加購入しても心配いりません。今、お支払い中のクレジットに組込めますので、計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ!

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように……これがIPLの基本姿勢です。

だから経済的
出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!! お支払い回数は3回～最長60回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払。こんな都合のいいプランもOK! もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

FROM NEXT WINTER
夏のボーナスは預金して冬のボーナスからでもOK.

確かにお買得
群を抜く超低金利

IPLの特選通販は、きわめて低価格。その上、群を抜く超低金利ですからクレジットでもこんなにお得です。ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。

ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。

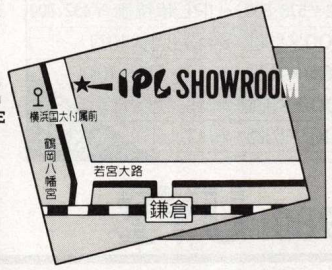
まずお電話を… PLEASE CALL ME

銀座	03-541-3058
青山	03-470-0061
鎌倉	0467-24-7511
大阪	06-311-2736
札幌	011-621-1444
福岡	092-481-2644

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12 雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

SUPPORT & SURVICE TELEPHONE

IPL Q&A110番(ソフトやハード上でのテクニカルなご質問、ご相談)	0467-23-0861
IPL商品管理部(納期、配送日のお問合せ。ご指定日のご連絡)	0467-24-1154
IPLメンテナンス部(ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応)	0467-24-0453
IPLコネクション(特別会員にだけお知らせする秘ニュース)	0467-24-2040
IPLスペシャルプライス(耳よりなお買得情報ダイヤル)	0467-24-0988



IPLタイムリーボックス(ホットな新製品ニュースをお知らせします)	0467-24-0941
IPL FAX(ご注文、お見積り、カタログ請求などスピーディーに)	0467-24-0561

All Days 24 Hours

NEC PC-8801mkIIFR30

さあ今日からパソコン
お申し込みナンバー NO701

PC-8801mkIIFR30(高速&512色グラフィックス 5FDD/2)	¥178,000
PC-KD854(0.39ミリ14" 4050文字)	¥89,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000

標準価格¥284,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.08万×10回
¥3,000×48回	ボーナス1.45万×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.1万×6回
¥4,400×60回	ボーナスなし

知的プレーヤー、よく学び、よく遊べ
お申し込みナンバー NO702

NO701にゲームを加えて

JOY88(88用ジョイスティック)	¥9,600
ザナドゥ(SST)	¥7,800
ゼビウス(エニックス)	¥7,800
ハイドライド(T&Eソフト)	¥6,800

標準価格¥316,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.49万×10回
¥2,000×48回	ボーナス2.5万×8回
¥3,000×36回	ボーナス2.9万×6回
¥5,100×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801mkIIFR30

IPL SUPER SYSTEM 超人気のワープロ実力派、しかも多芸
お申し込みナンバー NO703

PC-8801mkIIFR30(高速&512色グラフィックス5FDD/2)	¥178,000
PC-TV452(0.39ピッチ15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000
AP-80K(24ドットカラー熱転写漢字)	¥69,800
PC-ROMカプセル, ケーブル	¥8,000
#7499(第2水準漢字ROM)	¥15,000
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換!/4,4,半角レイアウト可)	¥28,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥444,270 →IPL超特価 ¥340,500

¥1,000×60回	ボーナス3.74万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.4万×8回
¥5,000×36回	ボーナス3.6万×6回
¥7,200×60回	ボーナスなし

特選

多機能プレーヤー
お申し込みナンバー NO704

PC-8801mkIIFR30(高速&512色グラフィックス5'FDD/2)	¥178,000
PC-TV452(0.39ピッチ15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000
ゼビウス	¥7,800
ザナドゥ	¥7,800

標準価格¥338,600 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.6万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.05×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.89万×6回
¥5,300×60回	ボーナスなし

月々僅か1,000円のお気軽クレジット
マイルドセブン★5箱分

NEC PC-8801mkIIMR

IPL SUPER SYSTEM 定型もフリーもおまかせ

お申し込みナンバー NO710

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB IMバイトFDD×2)	¥238,000
PC-KD851(0.31ミリ 14"4050字512色中8色表示)	¥158,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
M-1024 II(24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン印字)	¥99,800
JIS-2ROM(第2水準漢字ROM)	¥20,000
PRTケーブル	¥7,500
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換 I/4,4,半角レイアウト可)	¥28,000
ペーパー 10インチ(10×11インチ 1000枚)	¥3,500

標準価格¥578,800 →IPL超特価 ¥432,800

¥2,800×60回	ボーナス3.8万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.65万×10回
¥10,000×36回	ボーナス2.4万×6回
¥9,100×60回	ボーナスなし

特選

IPL SUPER SYSTEM フルシステム & セレクトTV

お申し込みナンバー NO711

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB IMバイトFDD×2)	¥238,000
PC-TV452(0.39ピッチ 15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
AP-80K(24ドットカラー熱転写漢字)	¥69,800
PC-ROMカプセル、ケーブル	¥8,000
#7499(第2水準漢字ROM)	¥15,000
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換 I/4,4,半角レイアウト可)	¥28,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥511,270 →IPL超特価¥392,000

¥2,000×60回	ボーナス3.79万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3万×10回
¥10,000×36回	ボーナス1.59万×6回
¥8,300×60回	ボーナスなし

特選

活用に応えてMR

お申し込みナンバー NO712

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB IMバイトFDD×2)	¥238,000
PC-KD854(0.39ミリ 14"4050文字)	¥89,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換 I/4,4,半角レイアウト可)	¥28,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥488,270 →IPL超特価

¥1,800×60回	ボーナス3.6万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.7万×10回
¥8,000×36回	ボーナス2.4万×6回
¥7,800×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801UV2

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 機能コンパクト・拡大

お申し込みナンバー NO720

PC-9801UV2(16bit IMバイト3.5"FDD×2)	¥318,000
CU-14AG I(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
AP-80K(24ドットカラー熱転写漢字)	¥69,800
PC-ROMカプセル、ケーブル	¥8,000
#7499(第2水準漢字ROM)	¥15,000
一太郎 Ver.2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000

標準価格¥558,600 →IPL超特価¥420,000

¥3,000×60回	ボーナス3.5万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.45万×10回
¥10,000×36回	ボーナス2.19万×6回
¥8,900×60回	ボーナスなし

特選

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 小さなオフィス・機能拡大

お申し込みナンバー NO721

PC-9801UV2(16bit IMバイト3.5"FDD×2)	¥318,000
PC-KD854(0.39ミリ 14"4050文字)	¥89,800
PS98-125-IIV(MS-DOS(Ver3.1)	¥18,000
PS98-125-UM(ユーザーズマニュアル)	¥15,000
M-1024 II(24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン印字)	¥99,800
JIS-2ROM(第2水準漢字ROM)	¥20,000
PRTケーブル	¥7,500
一太郎 Ver.2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
ペーパー(10×11インチ 1000枚)	¥3,500

標準価格¥629,600 →IPL超特価¥485,000

¥3,000×60回	ボーナス4.35万×10回
¥5,000×48回	ボーナス4.48万×10回
¥10,000×36回	ボーナス3.4万×6回
¥10,300×60回	ボーナスなし

特選

キーボードレッスン・プレゼント

コンパクト・多機能

お申し込みナンバー NO722

PC-9801UV2(16bit IMバイト3.5"FDD×2)	¥318,000
PC-TV452(0.39ピッチ 15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000

標準価格¥446,000 →IPL超特価

¥2,000×60回	ボーナス3万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥10,700×36回	ボーナスなし
¥7,000×60回	ボーナスなし

月々1000円からOK

STEP UP CREDIT

2段階増資型

1出世見込型

NEC PC-9801VM2

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 活用の腕ききを集合したセット

お申し込みナンバー NO730

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)IMバイト5"FDD×2)	¥415,000
PC-TV452(0.39ピッチ 15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5"2DD 10枚)	¥18,000
MB256(256KB増設RAMボード)	¥18,000
AR-2400(24ピン第2水準漢字ROM、トラクターフィード付)	¥188,000
PCケーブル	¥4,900
一太郎(Ver.2)	¥58,000
PC-9872(マウス)	¥20,000

標準価格¥849,900 →IPL超特価¥633,850

¥5,100×60回	ボーナス5万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.75万×8回
¥15,000×36回	ボーナス3.35万×6回
¥13,400×60回	ボーナスなし

特選

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 最先端ビジネスをフルサポート

お申し込みナンバー NO731

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)IMバイト5"FDD×2)	¥415,000
CU-14AG I(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
M-1024 II(24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン印字)	¥99,800
JIS-2ROM(第2水準ROM)	¥20,000
PRTケーブル	¥7,500
ペーパー(10×11インチ 1000枚)	¥3,500
一太郎(Ver.2)	¥58,000
PC-9872(マウス)	¥20,000
PS98-125-HMW(日本語MS-DOS(Ver3.1)	¥18,000
PS98-125-UM(MS-DOS(Ver3.1)ユーザーズ マニュアル)	¥15,000
TST-224(場所を取らない キャスター付デスク)	¥39,900

標準価格¥810,500 →IPL超特価¥618,800

¥5,000×60回	ボーナス4.85万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.5万×8回
¥20,100×36回	ボーナスなし
¥13,100×60回	ボーナスなし

特選

キーボードレッスン・プレゼント

カラー、ワープロ、グラフィック

お申し込みナンバー NO732

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)IMバイト5"FDD×2)	¥415,000
PC-KD854(0.39ミリ 14"4050文字)	¥89,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
NM-9900(24ピン高速漢字プリンタ 4倍拡大印字、カラー印字可)	¥298,000
NM-9022-04(カラー印字ユニット 7色印字可)	¥20,000
NM-9026-01(第2水準漢字ROM)	¥20,000
松86(MS-DOS版ワープロソフト(松算付))	¥58,000
PC-9872(マウス)	¥20,000

標準価格¥944,800 →IPL超特価

¥5,000×60回	ボーナス5.8万×10回
¥10,000×48回	ボーナス4.7万×8回
¥15,800×36回	ボーナス4万×6回
¥14,700×60回	ボーナスなし

T・H・E 2・倍・保・証 WIDE SUPPORT

超低金利 ……

組合せ自由

全国無料配送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。

新しいコミュニケーションの冒険者たち。静かなる自信。

株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休



IPLコンサルティングルーム



IPLメンテナンス部

YES WIDE SUPPORT

1 初期不良への保証システム



L ONG・SUPPOR T

初期不良は1ヵ月まで新品交換

2 業界初 IPL独自の2倍保証



メーカー保証＋IPL保証＝2倍保証

あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

使う人の身になって——私達の大切な仕事です。

お申し込みはナンバーでお願いします。

キーボードレッスン・プレゼント

N0722をステップアップ

お申し込みナンバー **N0723**

N0722をシステムアップ

PC-9872(マウス)	¥ 20,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
PC-PR201T-02	¥ 20,000
PS98-125-HV(MS-DOS(Ver3.1)	¥ 18,000
PS98-125-UM(MS-DOS(Ver3.1)ユーザーズマニュアル)	¥ 15,000
一太郎 Ver.2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000

標準価格¥665,000 →IPL超特価

¥3,000×60回	ボーナス4.9万×10回
¥5,200×48回	ボーナス5万×8回
¥17,100×36回	ボーナス なし
¥11,100×60回	ボーナス なし

キーボードレッスン・プレゼント

こだわる目で選べばプレ・ステージ

お申し込みナンバー **N0733**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5"FDD＊2)	¥415,000
N5913(0.31ミリ カラー、回転台、CA402付)	¥169,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥ 24,000
PC-PR201HC(24ドット、4,1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥ 25,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
一太郎(Ver.2)	¥ 58,000

標準価格¥1,019,800 →IPL超特価

¥5,000×60回	ボーナス6.6万×10回
¥10,000×48回	ボーナス5.65万×8回
¥15,000×36回	ボーナス5.7万×6回
¥16,000×60回	ボーナス なし

NEC 保守契約展開中

IPLメンテナンス部
☎0467-24-0453

日曜・祭日・指定日配送OK.!

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 多機能人

お申し込みナンバー **N0734**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5"FDD＊2)	¥415,000
PC-TV452(0.39ピッチ 15"リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥ 24,000
AP-80K(24ドットカラー熱転写漢字)	¥ 69,800
PC-ROMカプセルケーブル	¥ 8,000
＃7499(第2水準漢字ROM)	¥ 15,000
一太郎(Ver.2)	¥ 58,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
TSW-203(98用ワゴン)	¥ 33,000

標準価格¥771,600 →IPL超特価¥593,800

¥5,100×60回	ボーナス4.5万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.15万×8回
¥19,200×36回	ボーナス なし
¥12,600×60回	ボーナス なし

特選

輸送上のトラブルにも対応

NEC PC-9801 VM4

キーボードレッスン・プレゼント

ビジネス自由自在

お申し込みナンバー **N0760**

PC-9801VM4(20Mバイト3.5"固定ディスク1Mバイト5"FDD*2内蔵)‥¥830,000
PC-KD851(0.31ミリ 14" 4050文字512色中8色表示) ……¥158,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚) ……¥ 24,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)……¥308,000
PC-PR201H-02(第2水準漢字ROMカートリッジ) ……¥ 25,000
PC-9872(マウス) ……¥ 20,000
一太郎 Ver.2(MS-DOS版ワープロソフト)……¥ 58,000

標準価格¥1,423,000 →IPL超特価

¥15,000×48回	ボーナス6.58万×8回
¥15,000×60回	ボーナス3.87万×10回
¥20,100×36回	ボーナス7.62万×6回
¥21,400×60回	ボーナス なし

DO CREDIT

追加購入も今のクレジットでOK

NEC PC-98XA model 21

最高峰ビジネスHi power

お申し込みナンバー **N0750**

PC-98XA model 21(CPU80286 内部メモリ512KB 1M5"2FDD)‥¥575,000
N5923K(0.26ミリ 1120*750ドット14"カラーCRT)……¥190,000
PS-98-XA125-HMW(日本語MS-DOS(Ver3.0)5"版)‥‥¥ 32,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍カラー漢字プリンタ)……¥308,000
PC-PR201H-02(第2水準漢字ROMカートリッジ)……¥ 25,000
PC-9872(マウス) ……¥ 20,000

標準価格¥1,150,000 →IPL超特価

¥5,000×60回	ボーナス7.6万×10回
¥10,000×64回	ボーナス4.6万×10回
¥21,400×48回	ボーナス なし
¥17,700×60回	ボーナス なし

SHARP X1G

遊び心を加速する

お申し込みナンバー **S0701**

CZ-820C(データレコーダ内蔵)……¥ 69,800
CU-14G(14" 2000文字カラーCRT) ……¥ 49,800

標準価格¥119,600 →IPL超特価

¥2,900×24回	ボーナス1万×4回
¥3,200×36回	ボーナス なし
¥2,500×48回	ボーナス なし
¥2,100×60回	ボーナス なし

上達するほど面白い

お申し込みナンバー **S0702**

CZ-822C(5"2FDD) ……¥118,000
CZ-820D(14"カラー2000文字TV付CRT)……¥ 79,800

標準価格¥197,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス1.34万×10回
¥2,000×36回	ボーナス1.77万×6回
¥2,000×24回	ボーナス3万×4回
¥3,200×60回	ボーナス なし

パソコン通信もおまかせ

お申し込みナンバー **S0703**

S0702をシステムアップ

CZ-8TM1(モデムユニット)……¥ 29,800
CZ-8BM2(RS232C、マウスボード)……¥ 19,800
CZ-8PC1(24ドット熱転写カラー漢字プリンタ)……¥ 69,800

標準価格¥317,200 →IPL超特価

¥2,000×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.05万×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.9万×6回
¥5,300×60回	ボーナス なし

SHARP X1turbo

限定20台

いっきにイメージの拡大へ

お申し込みナンバー **S0710**

CZ-856C(5"2D*2新日本語処理) ……¥178,000
CZ-855D(15"カラー4050文字 TV、リモコン付)……¥119,800
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000

標準価格¥314,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.21万×10回
¥2,000×60回	ボーナス2.2万×10回
¥3,800×36回	ボーナス2万×6回
¥4,600×60回	ボーナス なし

S0710をシステムアップ

お申し込みナンバー **S0711**

S0710をシステムアップ

CZ-8RL1(X1用データレコーダ)……¥ 24,800
CZ-8PC1(24ドット熱転写カラー漢字プリンタ)……¥ 69,800
CZ-111SF(熱語変換システム辞書)……¥ 8,800
ユーカラ(日本語ワープロソフト、ターボキット付)……¥ 28,000

標準価格¥446,200 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス3.6万×10回
¥3,000×60回	ボーナス2.4万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.05×8回
¥7,000×60回	ボーナス なし

比較 CREDIT

比べてわかる超低金利

開局 IPL ネットワーク

●電子掲示板

会員同志のソフト・ハードのQ&A、売ります、買います、コーナーなど伝えたいメッセージを、誰でも書き込んだり読んだりできます。

学校や職場、サークル、又地域のお知らせなどにご自由にご利用下さい。

●電子メール

特定の会員宅にメッセージが送れます。又、いつでも好きな時に自分に届いたレターが読めます。もちろん読めるのはご本人だけです。

●入会ご案内

IPLネットワークは会員同志の情報交換を行なう、パソコン通信ネットワークです。

どなたも、気軽に、参加でき、皆様の豊かなアイデアを取り入れた夢のあるサークルに育てて行きたいと考えております。
是非、この機会にふるってご入会されることをお待ちしております。

ご入会希望者は、ご連絡下さい。
折り返し、入会申し込み書をご郵送申し上げます。

IPLネットワーク事務局

IPL新商品学・報告します!

	メーカー	製品名	価格	お支払方法例 60回	36回	24回	仕様
ワープロ	NEC	文豪 mini 5E	IPL超特価(標準価格¥148,000)	月々¥2,300	月々¥3,600	月々¥5,100	24ドット第2水準実装、3.5"FDD内蔵、ハガキ可
	EPSON	WORD.BANK-JII	IPL超特価(標準価格¥ 99,800)	月々¥1,600	月々¥2,500	月々¥3,600	24ドット辞書12万語、3"FDD内蔵
	TOSHIBA	JW-R50F2	IPL超特価(標準価格¥128,000)	月々¥2,000	月々¥3,100	月々¥4,400	24ドット3.5"FDD内蔵、ハガキ可
	NEC	文豪 mini 7E	IPL超特価(標準価格¥198,000)	月々¥3,100	月々¥4,800	月々¥6,800	24ドット、第2水準実装、3.5"FDD内蔵、ハガキ可、9"CRT
	SHARP	WD-590/595	IPL超特価(標準価格¥220,000)	月々¥3,500	月々¥5,500	月々¥7,800	32ドット鮮明印字、9"CRT、3.5"FDD内蔵、ハガキ可

※その他、お支払い方法は月々1,000円からご相談に応じます。お気軽にシステムアップ、お電話下さい。

超低金利 …… 組合せ自由 全国無料配送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。

SHARP
Super MZ チャンス

ただ今、モデムユニット1X22
(¥21,800)プレゼント中!!

夢をかなえて通信へ

お申し込みナンバー S0720

MZ-2521(8ビットCPU 3.5"FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14"カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)‥¥108,000
ブランクディスケット(3.5"2DD 10枚)……¥ 18,000

標準価格¥324,000 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.17万×10回
¥2,000×48回	ボーナス2.15万×8回
¥3,000×36回	ボーナス2.4万×6回
¥4,600×60回	ボーナスなし

世界とコミュニケート、そして記録

お真し込みナンバー S0721

MZ-2521(8ビットCPU 3.5"FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14"カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)‥¥108,000
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C35(PRTケーブル)……¥ 6,800
MZ-1R28(MZ-2500用辞書ROMボード(約9万語))……¥ 22,000
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換1/4,4,半角レイアウト可)‥¥ 28,000

標準価格¥442,600 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス3.52万×10回
¥5,000×48回	ボーナス1.95万×8回
¥10,500×36回	ボーナスなし
¥6,800×60回	ボーナスなし

FUJITSU
FM77AV-2

開局AV時代

お申し込みナンバー F0701

FM77AV-2(3.5"FDD*2 4096色同時発色スーパーインポーズ可)¥158,000
FMTV-151(15"TV付アナログカラー2000文字)……¥ 89,800
ブランクディスケット(3.5"2D 10枚)……¥ 18,000

標準価格¥265,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス1.85万×10回
¥2,900×36回	ボーナス2万×6回
¥5,000×24回	ボーナス2.3万×4回
¥4,000×60回	ボーナスなし

FUJITSU
FM-16 βFDII

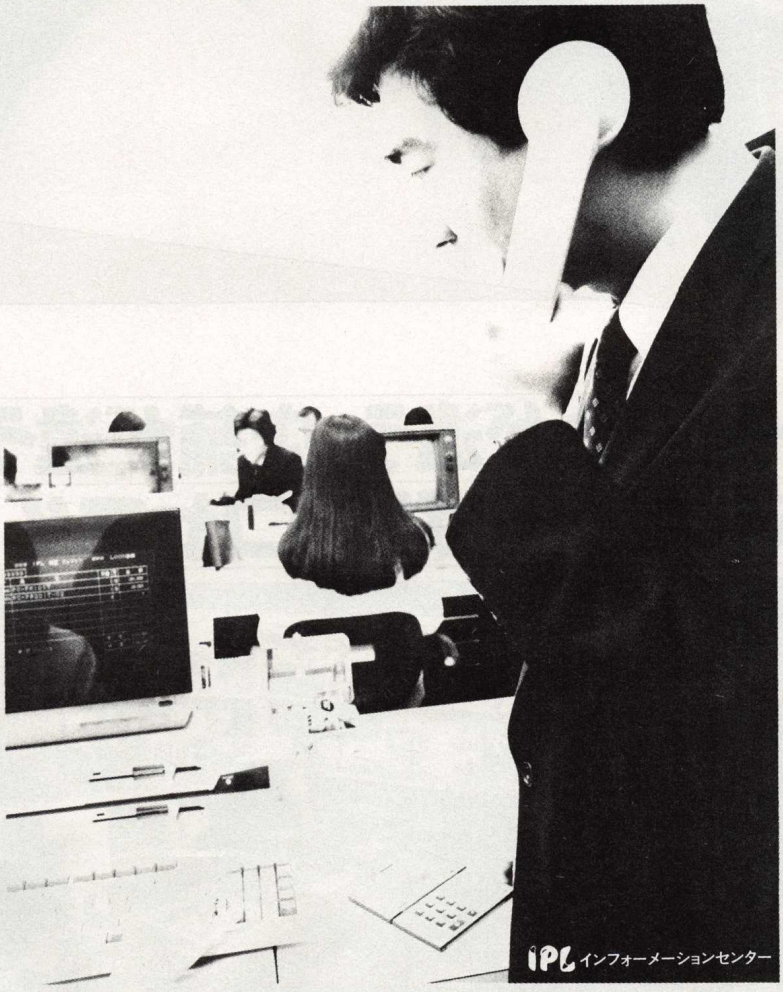
知の糧もワークの糖も

お申し込みナンバー F0710

FM16βFD2(16ビットIMB第2水準ROMキーボード)……¥405,000
MB-27331(14"カラーCRT 4050文字 0.37ミリ)……¥109,800
B278A101(MS-DOS V3.1)……¥ 32,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)……¥ 24,000
FMPR-351(漢字プリンター15)……¥250,000

標準価格¥820,800 →IPL超特価

¥5,000×60回	ボーナス4.3万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.5万×10回
¥18,600×36回	ボーナスなし
¥12,100×60回	ボーナスなし



IPL インフォーメーションセンター

日曜・祭日・指定日配送OK!

輸送上のトラブルにも対応

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4−1−12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休



IPL ショールーム

情報〝通〟人間。このシステムクレジット集合体。

YES SYSTEM CREDIT

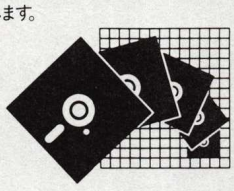
1 ……だから便利
追加購入も現在の
クレジットに組込めます。

2 ……だから経済的
出世見込・段階増資型
ボーナス夏・冬選択型

3 確かにお買得……
群を抜く超低金利

SOFT LABORATRY

IPLショールームでは人気ソフトから高級言語まで、いろいろなソフトを体験していただくためにソフトラボラトリィを設置しています。どうぞメディアの支配者となって十分に検討を重ねて下さい。必要があればいつでも専任のインストラクターがサポート致します。



お申し込みは
ナンバーでお願いします。

21世紀に伝えたい。

安心できる12のサポート。



サポートが違う。安さが違う。店舗が違う。
だから、比べればやっぱりヨコヤマ!!

お知らせ

新社名募集に多数ご応募いただきお礼申し上げます。現在鋭意選考中でございますので、結果の発表は若干お待ち下さるようお願い申し上げます。

私どもは、新社名とともに新しくスタートいたします。ご期待下さい。

社員一同





ご注文はフリーダイヤルで
0120-111188
無料通話
フリーダイヤルは大変込みあいますので転送電話もご利用下さい。

全品超特価でご奉仕！
本誌に掲載されていない商品でもお好きな組み合わせで超特価で提供致します。

全品完全保証付！
新品はメーカー保証1年間。初期不良は新品と交換させて頂きます。もちろん中古にも半年間の保証付き。

商品の組み合せ自由！
本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます。お気軽にお問合せ下さい。

全国無料配送！
一部地域を除き、1週間以内に無料で商品をおとどけ致します。
（但し5万円以上の商品に限ります。）

配達日指定OK！
留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します。日曜・祭日の配達もOK！

高額下取りサービス！
お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます。

クレジットお支払い方法自由。
お客様のご予算に合わせてピッタリのお支払い方法を計算いたします。

超低金利クレジット。
お支払い回数が2回～72回までの超低金利クレジットが簡単に組めます。

頭金なし。ゆっくりクレジット。
商品は今すぐお届け、お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。（この場合はお申込み時にお申し出下さい。）

ボーナス2回払いOK！
月々のお支払いはまったくナシ！お支払いは夏と冬のボーナスで……

代金引換システム。
現金でのお支払いの場合、商品到着時のお支払いでOK！

アフターサービス万全。
購入後、万一故障してもお気軽にお申し出下さい。万全の体制をとっております。

全国を完全サポートするヨコヤマ。電話一本即納。

藤沢 0466(43)1775
札幌 011(771)4971
盛岡 0196(24)3172
仙台 0222(67)5371
新潟 0252(75)5076
東京 03(563)2488
名古屋 052(581)4325
大阪 06(362)5057
松山 0899(33)7574
広島 082(295)6638
福岡 092(481)0502
鹿児島 0992(51)7761
お問合せ 0466(43)1765
FAX 0466(43)1265

お申込み受付時間 AM9:00▶PM9:00
年中無休

おハガキでのご注文もご利用下さい。

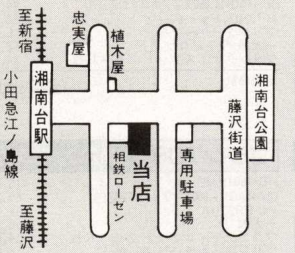
ヨコヤマではいそがしく、なかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。
ハガキに下記事項をご記入の上お送り下さい。

〒252
藤沢市湘南台一丁目十一番地一〇号
ICワールドヨコヤマ
I／O係

1. 住　所
2. 氏　名
3. 年　令
4. 電話番号
5. 保護者名（20才未満の方）
6. 商品名
7. 支払い方法
月々　　円×　回
ボーナス　　円×　回

お近くの方はぜひ1度ご来店下さい。

ご自分の目で、ぜひ商品をたしかめたいという方は、ぜひ1度ご来店下さい。
社員一同、気持ちのよいサービスでおまちしております。



ICワールドヨコヤマ

神奈川県藤沢市湘南台1丁目11番地10号
振込銀行　横浜銀行湘南台支店　ICワールドヨコヤマ当座000467

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

社団法人 日本通信販売協会会員

NEC PC-9801VM4

成熟の高機能が、いまビジネス・パワーを盛り上げる。



プラン701 VM4基本セット 電話にて

PC-9801VM4	830,000円
N-5913(0.31ミリ14型カラーCRT)	165,000円
CRTケーブル	4,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~1,023,800円~~

ヨコヤマ特価

12,000円×48回	ボーナス54,800円×8回
10,000円×60回	ボーナス44,600円×10回
5,000円×72回	ボーナス61,100円×12回
15,100円×72回	ボーナスなし

プラン702 VM4本格ワープロセット 電話にて

PC-9801VM4	830,000円
N-5913(0.31ミリ14型カラーCRT)	165,000円
PC-PR201HC(24ドットカラー漢字プリンター)	308,000円
PC-PR201H-02(第2水準ROMカートリッジ)	25,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
CRTケーブル	4,800円
定価合計	~~1,390,800円~~

ヨコヤマ特価

15,000円×48回	ボーナス75,000円×8回
10,000円×60回	ボーナス84,400円×10回
5,000円×72回	ボーナス95,800円×12回
20,900円×72回	ボーナスなし

NEC PC-9801VM2

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形。



プラン703 VM2基本セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
CU-14AGI(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~528,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス18,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,200円×10回
7,200円×72回	ボーナスなし

プラン704 VM2発展型基本セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
PC-KD852(4,050文字アナログ対応CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~538,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス32,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス33,600円×10回
7,500円×72回	ボーナスなし

プラン705 VM2発展型セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
PC-TV451	168,000円
ブランクディスケット10枚(2HD)	24,000円
定価合計	~~607,000円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス36,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス32,900円×10回
10,400円×60回	ボーナスなし

プラン706 超お買得ワープロセット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
CU-14AGI(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
NP-510(24ドット熱転写カラープリンター)	175,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	~~768,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス55,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス43,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス45,200円×10回
10,900円×72回	ボーナスなし

プラン707 VM2によるワープロ入門セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
CU-14AGI(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
M-1024P(ドットインパクトプリンター)	128,000円
プリンターケーブル	6,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~721,600円~~

ヨコヤマ特価

12,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス32,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス35,100円×10回
10,300円×72回	ボーナス なし

プラン708 VM2による実力派ワープロセット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
CU-14AGI(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
PC-PR201HC	308,000円
一太郎	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙15"1,000枚	4,000円
定価合計	~~891,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×48回	ボーナス46,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス48,300円×10回
5,000円×72回	ボーナス48,700円×12回
13,100円×72回	ボーナスなし

PC-9801シリーズパソコン下取りコーナー/お買換えにぜひどうぞ!

➡PC-9801Vm2

PC-8801mkII/30+25万2千円
PC-8001mkII+31万7千円
PC-8801+30万2千円
PC-9801+27万2千円(漢字ROM付)
PC-9801F2+18万3千円
PC-9801E+24万9千円

➡PC-9801VF2

PC-8001mkII+26万5千円
PC-8801+25万円
PC-8801mkII/30+19万8千円
PC-9801+21万8千円
(漢字ROM付)

➡PC-9801U2

PC-8001+22万8千円
PC-8001mkII+21万8千円
PC-8801+20万8千円
PC-8801mkII/30+15万8千円

増設RAMボード

PC/U・VF・VM用

- 128KB 特価16,000円
- 256KB 特価24,000円
- 512KB 特価38,000円



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188** (但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。)

藤沢	0466(43)1775	東京	03(563)2488	福岡	092(481)0502
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(51)7761
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057	お問合せ	0466(43)1765
仙台	0222(67)5371	松山	0899(33)7574	FAX	0466(43)1265
新潟	0252(75)5076	広島	082(295)6638	もご利用下さい。	

クォリティ一新。ビジネスの実力派。



NEC PC-9801VF2

プラン710 VF2純正基本セット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
PC-KD852(4,050文字アナログ対応CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~455,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス27,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス24,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス27,300円×10回
6,500円×72回	ボーナスなし

プラン711 VF2による本格派ワープロセット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
AR-2400(スター・1524ドット漢字プリンター)	188,000円
プリンターケーブル	6,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~708,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス48,600円×6回
7,000円×48回	ボーナス43,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス40,400円×10回
10,200円×72回	ボーナスなし

プラン709 VF2発展型基本セット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~455,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス25,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
6,300円×72回	ボーナスなし

プラン712 超お買得ワープロセット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
M-1024P(24ドットインパクト漢字プリンター)	128,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット2DD×10枚	22,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	~~652,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス37,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス33,300円×10回
9,100円×72回	ボーナスなし

新しい機動性。行動派、ビジネス創世機。



NEC PC-9801UV2

プラン714 UV2純正基本セット 電話にて

PC-9801UV2	318,000円
PC-KD852	99,800円
定価合計	~~417,800円~~

ヨコヤマ特価

6,000円×36回	ボーナス30,300円×6回
4,000円×48回	ボーナス28,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス25,000円×10回
7,100円×60回	ボーナスなし

プラン715 UV2ワープロセット 電話にて

PC-9801UV2	318,000円
CU-14AG1	89,800円
TR-24	68,800円
テラ	32,000円
プリンターケーブル	4,500円
定価合計	~~513,100円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス38,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス33,100円×8回
3,000円×60回	ボーナス34,000円×10回
8,600円×60回	ボーナスなし

プラン713 UV2お買得基本セット 電話にて

PC-9801UV2	318,000円
CU-14AG1	89,800円
定価合計	~~407,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス21,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス23,400円×10回
6,900円×60回	ボーナスなし

プラン716 UV2本格派ワープロセット 電話にて

PC-9801UV2	318,000円
CU-14AG1	89,800円
AR-2400(第2水準ROM内蔵)	188,000円
一太郎	58,000円
ブランクディスケット	24,000円
プリンター用紙	4,000円
定価合計	~~681,800円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス44,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス40,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス38,100円×10回
9,800円×72回	ボーナスなし

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

社団法人日本通信販売協会会員

NEC PC-8801mkIIFR

**いま8ビットの頂点へ。
誰もが満足できるラインアップ。
可能性を追求して生まれた、
ハイポテンシャルマシン。**



プラン717 モデル10 基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR10 99,800円
CPD-14CD1(0.37ミリアナログCRT) 79,800円
データレコーダー 12,800円
定価合計 ~~192,400円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×12回	ボーナス23,100円×2回
5,000円×18回	ボーナス14,600円×3回
3,000円×24回	ボーナス16,500円×4回
4,000円×36回	ボーナスなし

プラン718 モデル20 基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR20 148,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT) 89,800円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~254,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×18回	ボーナス19,100円×3回
5,000円×24回	ボーナス21,900円×4回
3,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
3,900円×60回	ボーナスなし

プラン719 モデル30 お買得基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT) 89,800円
ブランクディスケット 2D×10 17,000円
定価合計 ~~284,800円~~

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス29,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス17,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス14,900円×8回
4,500円×60回	ボーナスなし

プラン720 モデル30純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
PC-K D852(4,050文字14型カラーCRT) 99,800円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~294,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス21,500円×4回
5,000円×36回	ボーナス14,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,000円×8回
4,800円×60回	ボーナスなし

プラン721 モデル30 ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT) 89,800円
TR-24(スター24ドット漢字プリンター) 68,800円
ユーカラK2(ワープロソフト) 28,000円
プリンターケーブル 6,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~388,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス26,900円×4回
6,000円×36回	ボーナス20,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス26,800円×8回
6,100円×60回	ボーナスなし

プラン722 モデル30本格派ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
PC-KD852(4,050文字14型カラーCRT) 99,800円
PC-PR406(プリンター) 99,800円
JET-8801A(ワープロソフト) 35,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~430,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス37,000円×4回
7,000円×36回	ボーナス22,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,400円×8回
6,900円×60回	ボーナスなし

プラン723 モデル30純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR/30 178,000円
PC-TV452(4,050文字カラーCRT・TV付) 129,800円
定価合計 ~~307,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス21,600円×4回
5,000円×36回	ボーナス19,000円×6回
3,000円×48回	ボーナス20,500円×8回
5,300円×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801mkIIMR

プラン724 88MR基本セット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT) 89,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~344,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス23,000円×4回
6,000円×36回	ボーナス14,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス15,300円×8回
5,400円×60回	ボーナスなし

プラン725 88MR純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT) 99,800円
定価合計 ~~337,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス22,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス17,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
5,800円×60回	ボーナスなし

プラン726 88MRによるワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT) 89,800円
TR-24(24ドット熱転写漢字プリンター) 68,800円
ユーカラK2(ワープロソフト) 28,000円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~441,600円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス23,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス21,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス24,200円×10回
7,000円×60回	ボーナスなし

プラン727 純正ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
PC-KD852 99,800円
PC-PR406 99,800円
春望(ワープロソフト) 34,800円
ブランクディスケット10枚(2D) 17,000円
定価合計 ~~489,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス19,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,300円×10回
8,300円×60回	ボーナスなし

PC-8801シリーズパソコン下取りコーナー

PC-8001mkII＋13万2千円
PC-8801＋11万5千円
PC-8801mkII/30＋6万5千円
PC-6001mkII＋13万5千円
➡PC-8801mkIIFR/30



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**

(但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。)

藤沢	0466(43)1775	東京	03(563)2488	福岡	092(481)0502
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(51)7761
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057	お問合せ	0466(43)1765
仙台	0222(67)5371	松山	0899(33)7574	FAX	0466(43)1265
新潟	0252(75)5076	広島	082(295)6638	もご利用下さい。	

NEC PC-8001mkIISR

インターフェース各種装備の、コンポーネント・パソコン。クラスNo.1の実力機。

プラン728 80基本セット 58%引

本体 PC-8001mkIISR	108,000円
CPD-14CDI(0.37ミリアナログCRT)	79,800円
データーレコーダー RQ-8030	9,980円
定価合計	197,780円

特価83,000円

5,000円×12回	ボーナス15,400円×2回
3,000円×18回	ボーナス13,100円×3回
4,000円×24回	ボーナスなし

Canon Apple IIc

DynaMac

Macintosh

◀私はソフトを食べて生きています。

◀日本人に優しくなりました。

◀アイディアプロセッサー。

マッキントッシュのフレンドリーな使い心地が、さらに、日本人に優しくなった。



プラン729 アップルIIC基本セット 29%引

アップルIIC	198,000円
VA-53(TV付カラーモニター)	65,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	280,000円

特価198,000円

7,000円×24回	ボーナス15,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス10,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
5,300円×48回	ボーナスなし

プラン730 マックプラス基本セット 電話にて

マッキントッシュプラス	648,000円
マック外部ディスク800K	121,000円
イメージライターII	136,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
Eg Word	59,800円
定価合計	~~976,800円~~

ヨコヤマ特価

20,000円×36回	ボーナス39,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス35,200円×8回
10,000円×60回	ボーナス43,300円×10回
15,000円×72回	ボーナスなし

プラン731 ビジネスセット 電話にて

マッキントッシュプラス	648,000円
マック外部ディスク800K	121,000円
イメージライターII	136,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
Microsoft Excel(統合型ソフト)	128,000円
Eg Word(ワープロ)	59,800円
定価合計	~~1,104,800円~~

ヨコヤマ特価

20,000円×36回	ボーナス60,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス51,800円×8回
12,000円×60回	ボーナス44,900円×10回
16,900円×72回	ボーナスなし

プラン732 CADシステム 電話にて

マッキントッシュプラス	648,000円
マック外部ディスク800K	121,000円
イメージライターII	136,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
Mac Draw(CADソフト)	47,000円
Eg Word(ワープロ)	59,800円
定価合計	~~1,023,800円~~

ヨコヤマ特価

20,000円×36回	ボーナス47,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス41,500円×8回
12,000円×60回	ボーナス36,500円×10回
15,700円×72回	ボーナスなし

富士通 FM-77L2

エルソー

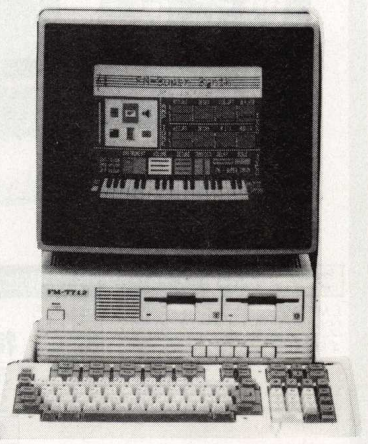
プラン733 FM77基本セット 55%引

FM-77L2	193,000円
CPD-14CDI(0.39ミリ2,000文字カラーCRT)	79,800円
CRTケーブル	1,800円
定価合計	274,600円

特価123,000円

5,900円×24回
4,100円×36回
3,200円×48回

明るく元気なホビーパソコンの決定版。これで遊びの免許皆伝です。



プラン734 FM77本格セット 51%引

FM-77L2	193,000円
CPD-14CDI	79,800円
M-1024F(24ドット漢字プリンター・ハガキ可)	128,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	407,600円

特価202,000円

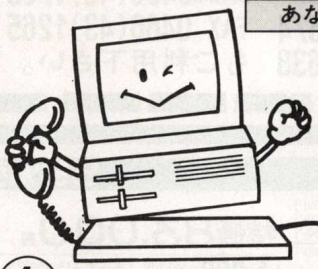
5,000円×24回	ボーナス28,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス17,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス14,400円×8回
4,400円×60回	ボーナスなし

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

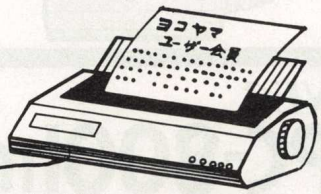
社団法人日本通信販売協会会員

ヨコヤマユーザー会員入会のご案内

あなたのパソコンを100%活用するための特典、メンテナンス&情報源



この度、当社でパソコンをお買上げの方々に、新しくユーザー会員の募集を行います。会員の方々には、下記の様な特典がございます。



1. 年間、4回の会報の発行

■新製品の紹介、及び会員価格での販売。
■パソコンの活用法。
■会員の方々のパソコン通信の斡施。
■会員からの投書、及びアンケート結果の掲載。

2. メンテナンスの充実

■例えば、お客様のパソコンが故障及び破損で修理をする際にパソコンの貸出が受けられます。

3. プログラムコンテスト

■会員の方々のプログラムの紹介及び販売（紹介の場合は賞金、販売の場合は印税をお支払い致します。）

その他、盛りだくさんの企画等を検討しております。会員の方々のご意見を参考にして、パソコンの利用価値の拡大をして行きたいと思っております。

入会申し込み方法

今回、機種別のユーザー会員の発足になります。下記の機種を選びお申し込み下さい。

- PC-9801会員(PC-9801/E/F/VF/VM/XA)
- PC-8801会員(PC-8801/mkII/SR/FR/TR/MR)
- MZ会員 (MZ-1500/MZ-2500/MZ-2000 等)
- X1会員 (X1/C/K/S/turbo)
- FM会員 (FM-7/77/16β)

ハガキ又は、ＴＥＬにてお申し込みいただくと、まず「入会申し込み書」をお送りいたしますので、必要事項をご記入の上、年会費6,000円を添えて下記住所までお送り下さい。折り返し会員証と会報をお送りいたします。（詳細はＴＥＬにて）

送り先▶ 〒252 神奈川県藤沢市湘南台1-11-10 ICワールドヨコヤマ Tel**0466(43)1775**

パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。



富士通 FM77AV AUDIO & VISUAL

プラン736 77AV-1 基本セット 25%引

FM77AV-1	128,000円
FMTV-151(カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	217,800円

特価 **163,000円**

5,000円×24回	ボーナス17,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス15,200円×6回
3,500円×60回	ボーナスなし

プラン737 77AV-2 基本セット 電話にて

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151(15型カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	247,800円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス23,600円×4回
3,000円×36回	ボーナス19,700円×6回
4,900円×48回	ボーナスなし

プラン735 77AV-2 お買得セット 34%引

FM77AV-2	158,000円
CPD-14CD1(0.37ミリアナログCRT)	79,800円
定価合計	237,800円

特価 **158,000円**

5,000円×24回	ボーナス15,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回	ボーナス なし

プラン738 77AV2ワープロセット 32%引

FM-77AV2	158,000円
FM-TV151	89,800円
M-1024FM(24ドット漢字プリンター・ハガキ可)	128,000円
プリンターケーブル	6,800円
ユーカラ77	22,000円
ブランクディスケット 3.5"×10枚	19,000円
定価合計	423,600円

特価 **289,000円**

9,000円×24回	ボーナス29,800円×4回
7,000円×36回	ボーナス17,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス16,400円×8回
6,300円×60回	ボーナスなし



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**
（但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。）

藤沢	0466(43)1775	東京	03(563)2488	福岡	092(481)0502
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(51)7761
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057	お問合せ	0466(43)1765
仙台	0222(67)5371	松山	0899(33)7574	FAX	0466(43)1265
新潟	0252(75)5076	広島	082(295)6638	もご利用下さい。	

人気商品を超お買得価格でご奉仕!!

FM-77AV-2 下取りコーナー

FM-NEW7＋11万円
FM-77D2＋7万5千円
FM-77L2＋6万5千円
FM-77L4＋5万5千円

➡FM77AV-2

高性能・大容量時代を先導する新世代パソコン、新FM16β



富士通 FM16β（イチロク ベータ）

プラン740 16βFDII ワープロセット 25%引

FM16βFDII	405,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	109,800円
FMPR-351(24ドット漢字プリンター)	250,000円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
定価合計	871,800円

特価658,000円

10,000円×36回	ボーナス74,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス63,600円×8回
5,000円×60回	ボーナス57,100円×10回
12,600円×72回	ボーナスなし

プラン741 16β HDII 基本セット 電話にて

FM16β HDII	680,000円
MB27333(0.3ミリ4,050文字カラーCRT)	155,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	859,000円

ヨコヤマ特価

9,000円×48回	ボーナス52,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス45,400円×10回
5,000円×72回	ボーナス46,100円×12回
12,600円×72回	ボーナスなし

プラン739 16βFDII 基本セット 32%引

FM16βFDII	405,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	109,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	538,800円

特価369,000円

8,000円×36回	ボーナス27,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス23,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス24,800円×10回
8,100円×60回	ボーナスなし

プラン742 16βHDII ワープロセット 23%引

FM16βHDII	680,000円
MB27333(高解像度カラーCRT)	155,000円
FMPR-451(24ドットカラー漢字プリンター)	280,000円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	1,246,000円

特価955,000円

12,000円×48回	ボーナス81,300円×8回
9,000円×60回	ボーナス72,500円×10回
6,000円×72回	ボーナス74,200円×12回
18,300円×72回	ボーナスなし

パソコンが一冊あれば、仕事がはじまる。A4サイズの16ビット。



富士通 FM16π

プラン743 16π128KB基本セット 電話にて

FM16π (JIS 128KB)	195,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	245,000円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス26,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス22,000円×6回
5,200円×48回	ボーナスなし

プラン744 16π288KB基本セット 電話にて

FM16π(JIS288KB)	245,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	295,000円

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス26,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,100円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,900円×8回
5,200円×60回	ボーナスなし

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

社団法人 日本通信販売協会会員

SHARP X1 turbo II パソコンテレビ

プラン745 X1ターボ基本セット 26%引

CZ-856CE	178,000円
4,050文字カラーCRT・TV付	109,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	304,000円

特価225,000円

7,000円×24回	ボーナス23,200円×4回
5,000円×36回	ボーナス15,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス18,100円×8回
4,900円×60回	ボーナスなし

時代に応える、3つの能力。X1ターボII、知的にパワーアップして新登場。



プラン746 X1ターボグラフィックセット 23%引

CZ-856CE (5ドライブ2基内蔵)	178,000円
CZ-855DE (15型カラーCRTテレビ)	119,800円
M-1024P (プリンター)	128,000円
CZ-8BV1 (カラーイメージボード)	39,800円
CZ-131SF (turboターミナル)	8,800円
ブランクディスケット10枚	17,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	498,200円

特価383,000円

8,000円×36回	ボーナス30,100円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,500円×8回
4,000円×60回	ボーナス26,700円×10回
8,400円×60回	ボーナスなし

プラン747 X1ターボワープロセット 電話にて

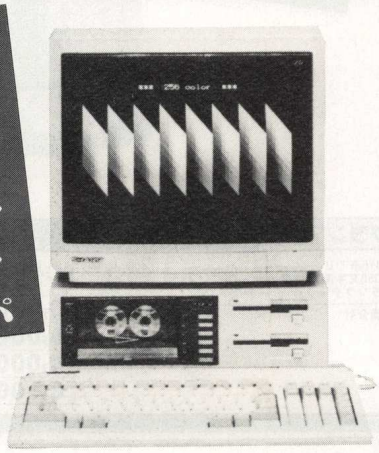
CZ-856CE (5ドライブ2基内蔵)	178,000円
CZ-855DE (15型カラーCRTテレビ)	119,800円
MZ-1P17 (24ドット漢字プリンター)	79,800円
MZ-1C48	6,800円
プリンター用紙	4,000円
ブランクディスケット10枚	17,000円
テラ (ワープロソフト)	32,000円
定価合計	437,400円

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス26,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,500円×10回
7,400円×60回	ボーナスなし

SHARP Super MZ

視線は、いま、スーパーMZ。本格データベース機能がうれしい。



プラン748 スーパーMZ基本セット 31%引

MZ-2521	198,000円
4,050文字高解像度CRT	108,000円
定価合計	306,000円

特価210,000円

5,000円×24回	ボーナス30,900円×4回
4,000円×36回	ボーナス18,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス15,700円×8回
4,600円×60回	ボーナスなし

プラン749 スーパーMZワープロセット 電話にて

MZ-2521	198,000円
MZ-1D22 (14型カラーCRT)	108,000円
MZ-1R28 (漢字ROMボード)	22,000円
MZ-1P17 (24ドットカラープリンター)	79,800円
MZ-1C35 (プリンターケーブル)	6,800円
ユーカラK2スペシャル (ワープロソフト)	28,000円
定価合計	442,600円

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス21,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス24,400円×10回
7,000円×60回	ボーナスなし

プラン750 スーパーMZパソコン通信セット 電話にて

MZ-2521	198,000円
MZ-1D22 (14型カラーCRT)	108,000円
MZ-1X22 (モデムユニット)	21,800円
CE-501L (モデムケーブル)	7,800円
MZ-1P17 (24ドットカラープリンター)	79,800円
MZ-1M08 (ボイスボード)	10,000円
MZ-1C35 (プリンターケーブル)	6,800円
定価合計	432,200円

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス20,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス22,800円×10回
6,800円×60回	ボーナスなし

プラン751 スーパーMzパソコン通信システム 電話にて

MZ-2521/30 (640KB3.5"MFD2基付)	198,000円
MZ-1D22 (14型カラーCRT)	108,000円
MZ-1X19 (モデムホン)	98,000円
MZ-1E26 (ボイスコミュニケーションVF)	24,800円
MZ-1P17 (24ドットカラープリンター)	79,800円
MZ-1M08 (ボイスボード)	10,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	525,400円

ヨコヤマ特価

8,000円×36回	ボーナス34,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス29,000円×8回
4,000円×60回	ボーナス29,600円×10回
7,700円×72回	ボーナスなし

ビジネスソフトもクレジットでどうぞ。

(他にも多数取り揃えております。お問合せ下さい。)

ユーカラK2 東海クリエイト	●日本語ワードプロセッサー 標準価格28,000円の品 ヨコヤマ特価	春望 デービーソフト	●日本語ワードプロセッサー 標準価格34,800円の品 ヨコヤマ特価
一太郎 ジャストシステム	●日本語ワードプロセッサー 標準価格58,000円の品 ヨコヤマ特価	スウイング 東海クリエイト	●簡易言語 データーベース 標準価格58,000円の品 ヨコヤマ特価
テラ 日本マイコン販売	●日本語ワードプロセッサー 標準価格32,000円の品 ヨコヤマ特価	R-BASE5000 ビーコンシステム	●簡易言語 データーベース 標準価格280,000円の品 ヨコヤマ特価
Queen 日本マイコン販売	●日本語ワードプロセッサー 標準価格72,000円の品 ヨコヤマ特価	TheCARD アスキー	●簡易言語 データーベース 標準価格40,000円の品 ヨコヤマ特価
JET-8801A キャリーラボ	●日本語ワードプロセッサー 標準価格35,800円の品 ヨコヤマ特価	SP-CAD ソフトプロ	●簡易言語 CAD 標準価格380,000円の品 ヨコヤマ特価



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**
（但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。）

藤沢	0466(43)1775	東京	03(563)2488	福岡	092(481)0502
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(51)7761
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057	お問合せ	0466(43)1765
仙台	0222(67)5371	松山	0899(33)7574	FAX	0466(43)1265
新潟	0252(75)5076	広島	082(295)6638	もご利用下さい。	

ヨコヤマならワープロだってこんなに安い！——ワープロお買得コーナー

キャノン ワードボーイ PW-20
標準価格49,800円の品
40%引 特価 **29,800円**
3,200円×10回　2,700円×12回

キャノン キャノワードPEN24
標準価格74,800円の品
41%引 特価 **43,800円**
4,000円×12回　2,500円×20回

CASIO HW-700
標準価格 69,800円の品 **ヨコヤマ特価**
5,100円×12回　2,700円×24回

シャープ WD-50(JIS) WD-55(50音)
標準価格 69,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,500円×10回　2,900円×24回

サンヨーSWP-M3
標準価格 79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,000円×12回　3,100円×24回

シャープ WD-210(JIS) WD-215(50音)
標準価格 74,800円の品 **ヨコヤマ特価**
5,400円×12回　2,900円×24回

ミノルタQワード MWP-70
MWP-70(本体) 178,000円
ACアダプター 3,000円
標準価格合計 181,000円の品
64%引 特価 **65,000円**
5,900円×12回　3,100円×24回

NEC 文豪mini3
標準価格 79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,200円×12回　3,200円×24回

富士通オアシスライトK
標準価格 79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,200円×12回　3,200円×24回

エプソン ワードバンクS
標準価格99,800円の品 **ヨコヤマ特価**
7,200円×12回　3,800円×24回　3,200円×30回

東芝ルポ JW-R50F II
標準価格128,000円の品 **ヨコヤマ特価**
9,300円×12回　4,900円×24回　3,400円×36回

エプソン ワードバンクJ
標準価格 138,000円の品 **ヨコヤマ特価**
5,300円×24回　3,700円×36回

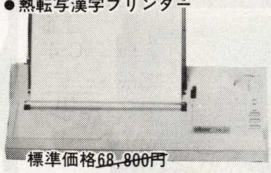
キャノン キャノワード550
標準価格 228,000円の品 **ヨコヤマ特価**
5,000円×24回　ボーナス22,700円×4回
3,000円×36回　ボーナス19,100円×6回
4,800円×48回　ボーナスなし

NEC 文豪mini7
標準価格198,000円の品 **ヨコヤマ特価**
5,000円×24回　ボーナス15,800円×4回
3,000円×36回　ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回　ボーナスなし

シャープ WD-590(JIS) WD-595(50音)
標準価格220,000円の品 **ヨコヤマ特価**
6,000円×24回　ボーナス15,000円×4回
4,000円×36回　ボーナス11,900円×6回
4,700円×48回　ボーナスなし

プリンターもクレジットでどうぞ！——お買得プリンター

スター TR-24
●熱転写漢字プリンター



標準価格68,800円
5,000円×12回　4,000円×15回

シャープ MD-IP17
●シリアルプリンター



標準価格79,800円
5,800円×12回　3,000円×24回

NEC PC-PR406
●熱転写プリンター



標準価格99,800円
7,300円×12回　3,800円×24回

brother M-1024
●インテリジェント漢字プリンター



標準価格128,000円
4,900円×24回　3,400円×36回

NEC PC-PR201T
●日本語カラー熱転写プリンター



標準価格170,000円
6,500円×24回　4,600円×36回

横河北辰電機 NP-510
●熱転写漢字カラープリンター



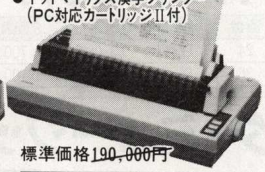
標準価格175,000円
6,700円×24回　4,700円×36回

スター AR-2400
●マルチフォント漢字プリンター



標準価格188,000円
7,200円×24回　5,100円×36回

エプソン VP-130K
●ドットマトリクス漢字プリンター
（PC対応カートリッジII付）



標準価格190,000円
7,200円×24回　5,100円×36回

NEC PC-PR201HC
●日本語カラーシリアルプリンター



標準価格308,000円
8,300円×36回　6,500円×48回

十分満足出来ます。中古パソコン・周辺機器お買得コーナー。新品・新同多数あり。

NEC	PC-6001	12,000円より	NEC	PC-9801F2	198,000円より	シャープ	MZ-1500(新品) 38,000円より
NEC	PC-6001mkII	19,000円より	NEC	PC-9801M2	238,000円より	シャープ	X-1(ディスプレイ付) 78,000円より
NEC	PC-6001mkII SR(新同)	29,000円より	NEC	PC-100 モデル20	149,000円より	シャープ	X-1C(ディスプレイ付) 89,000円より
NEC	PC-6601	40,000円より	NEC	PC-100 モデル30	198,000円より	シャープ	X-1D(ディスプレイ付) 99,000円より
NEC	PC-8001	15,000円より	富士通	FM-7	35,000円より	日立	MB-S1/10 55,000円より
NEC	PC-8001mkII	25,000円より	富士通	FM-NEW7(新同)	39,000円より	キャノン	CM-5(ワープロ) 65,000円より
NEC	PC-8001mkII SR(新同)	49,000円より	富士通	FM-77D2(新同)	90,000円より	フロッピーディスクドライブ(2D)	48,000円より
NEC	PC-8801	45,000円より	富士通	FM-77L2(新品)	90,000円より	精工舎	GP-250 10,000円より
NEC	PC-8801mkII/10	55,000円より	富士通	FM-77L4	119,000円より	精工舎	GP-550E 29,000円より
NEC	PC-8801mkII/20	80,000円より	富士通	FM-11EX	109,000円より	シリアルドットプリンター	20,000円より
NEC	PC-8801mkII/30	102,000円より	シャープ	MZ-731	19,000円より	漢字プリンター	30,000円より
NEC	PC-9801	85,000円より	シャープ	MZ-80B	35,000円より	2,000文字カラーCRT(新品)	28,000円より
NEC	PC-9801(漢字ROM付)	95,000円より	シャープ	MZ-2000	40,000円より	4,000文字カラーCRT(新同)	40,000円より

（中古品につき在庫に限りがあります。万一品切れの際は、ご容赦下さいますようお願い致します。）

お申し込みは今すぐ、お電話か下記の申込書で！

日本一

ノバ 情報機器株式会社

NOVA情報機器㈱

日本一の大特価

日本一の品揃え

通販革命！話題の新製品を日本一のプライスで！

電話は今すぐ！



在庫豊富

東京本社 ☎03-591-8761
大阪 ☎ 06-365-5202
福岡 ☎092-471-7474

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ

PC-9801UV2 新登場

3.5ディスケット10枚プレゼント中 C-1セットに限り

1Mバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装。
余裕の容量、384Kバイトのメモリを実装。
16色表示の多彩なグラフィック機能。
サウンド機能を標準装備。



限定50セット即納

発売記念特別セット注番C-1

NEC PC9801UV2……¥318,000
SHARP CU-14A2（4050文字 アナログ/デジタルRGB）¥99,800

定価合計 ¥417,800

発売記念特価 秘 特価

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以後
	24	0	15,560	15,500円×23
	36	0	13,140	10,800円×35
	48	0	9,200	8,600円×47

購入機種 PC9801UV2

1Mバイト3.5インチFDD。凝縮された高性能がビジネスの新戦力。

発売記念 高額下取

下取機種	下取差額
PC9801U2	107,000円
PC9801F2	97,000円
PC8801mkIISR/30	152,000円
PC8801mkII/30	167,000円

NECパーソナルコンピュータPC-8800シリーズ

PC-8801mkII FR 電話1本 超特価 即納！



2000文字カラーディスプレイセット 注番C-2

NEC PC8801mkIIFR/30…¥178,000
SANYO CMT145F……¥64,800
アナログRGBケーブル……¥6,800

定価合計 ¥249,600

特価 179,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以後
	24	0	9,330	8,700×23
	36	0	6,670	6,100×35

4050文字カラーディスプレイセット 注番C-3

NEC PC8801mkIIFR/30…¥178,000
SHARP CU-14A2……¥99,800

定価合計 ¥277,800

特価 193,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以後
	36	0	9,890	6,500×35
	48	0	6,500	5,200×47

コンピュータ・ミュージック



あなたのMIDIキーボード類をFR/30でコントロール！

NEC	PC8801mkIIFR/30	¥178,000
SHARP	CU-14A2	¥99,800
ローランド	MPU-401	¥29,800
ローランド	MIF-PC8	¥12,000
カモンミュージック	RCP-PC88	¥29,500

定価合計 ¥349,100

特価 254,000円

★各種ソフト、98用他も在庫有！お気軽にご相談ください

FM77AV2



注番C-4

4096色、同時発色。

富士通 FM77AV2 ¥158,000
〃 FMTV151 ¥89,800

定価合計 ¥247,800

特価 185,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以後
	24	0	9,450	9,000×23
	36	0	7,050	6,300×35

SHARPX1F/10セット

SHARP×1F/10 ¥89,800
SANYO CMT-145F ¥64,800

注番C-5 定価合計 ¥154,600

特価 82,800円

キリトリ線

商品申込用紙 お電話で在庫をご確認下さい。昭和 年 月 日

注文NO.		お支払方法	現金・クレジット
品名			
合計金額			
フリガナ			
お名前		TEL	
フリガナ			
ご住所	〒		

日本一の大特価　日本一の在庫量
日本一の迅速配達　日本一の品揃え
日本一のアフターサービス

あなたのニーズに全てお応えいたします。
お気軽にご相談下さい。

電話は今すぐ☎03(591)8761
〒105 東京都港区西新橋1-19-6桔梗備前ビル4
ノバ情報機器株式会社

■組み合わせ自由自在　■万全のアフターサービス

全国どこでも電話一本！ 全メーカー パソコン ワープロ ★ 中古 新品 何でもOK！

日・祭日配達指定OK！

日本一

日本一の迅速配達

日本一の品揃え

任天堂ファミリーコンピュータ



ファミコンAセット

ファミリーコンピュータ	¥14,800
ゲームカセット1本	¥ 4,900
TVゲームケース	¥ 500
合計価格	¥20,200

限定100セット　即納

特価 **18,000円**

ファミコンBセット

ファミリーコンピュータ	¥14,800
ディスクシステム	¥14,900
謎の村雨城	¥ 2,600
TVゲームケース	¥ 500
合計価格	¥32,800

限定50セット　即納

特価 **30,000円**

ドラゴンクエスト ¥5,500
魔界村 ¥5,500
大好評発売中

どれでも 最新ファミコンソフト5本セット

ファミコンゲームカセット…¥4,900×5
TVゲームケース ……¥500
合計価格 ¥25,000

特価 **19,800円**

■スーパーマリオブラザース■忍者ハットリ君■ゲゲゲの鬼太郎
■影の伝説■タッグチームプロレス■グラディウス■アーガス■セクロス■ディグダグII■B-ウィング
■バードウィーク■スターソルジャー■ジャイロダイン■ハイドライドスペシャル■グーニーズ■チャレンジャー■ボンバーマン 他

わずかな差額でグレードアップ。日本一の高額下取。

お手持のパソコンを、高額下取、どこよりも安い差額で、人気の新製品、上位機種へグレードアップ

購入機種 富士通 FM77 AV1

下取機 FMnew 7　下取差額わずか **69,800円**

下取機種	下取差額
FM-7	72,800円
X1C	64,500円
MSX	90,000円

購入機種 NEC PC-9801 UV2

下取機 PC9801F2　下取差額わずか **97,000円**

下取機種	下取差額
PC9801U2	107,000円
PC8801mkIISR/30	152,000円
PC8801mkII/30	167,000円

購入機種 富士通 FM77 AV2

下取機 FMnew 7　下取差額わずか **93,000円**

下取機種	下取差額
FM-7	96,000円
FM77D2	65,000円
FM77L2	53,000円

購入機種 NEC PC-8801mkII FR/30

下取機 PC8801mkII SR/30　下取差額わずか **43,000円**

下取機種	下取差額
PC8801mkII/30	59,800円
PC8801mkII/20	78,000円
PC8801mkII/10	98,000円

購入機種 PC-8801mkIIMR

下取機種	下取差額
PC8801mkIISR/30	85,000円
PC8801mkII/30	105,000円
PC8801mkII/20	123,000円

購入機種 PC-8801mkIIFR/20

下取機種	下取差額
PC8801mkII/20	56,000円
PC8801mkII/10	73,000円
PC8001mkIISR	85,000円

購入機種 PC-9801VM2

下取機種	下取差額
PC9801F2	143,000円
PC8801mkIISR/30	208,000円
PC8801mkII/30	223,000円

購入機種 SHARP X1 turbo II

下取機種	下取差額
X1C	99,000円
X1F/10	97,000円
PC8801mkII/10	87,000円

購入機種 SHARP X1F model10

下取機種	下取差額
X1C	26,000円
MZ1500	39,000円
MSX	48,000円

購入機種 SHARP X1F model 20

下取機種	下取差額
X1C	59,000円
X1F/10	56,000円
MZ1500	72,000円

ご注文・お支払い方法

申込み用紙送り先：〒105
港区西新橋1-19-6桔梗備前ビル404

お申込みは今すぐお電話か左記の商品申込み用紙にご記入の上お送り下さい。

●**現金書留・銀行振込をご利用いただく場合**
電話か、左記の商品申込み書にご記入の上お送り下さい。(商品在庫をご確認下さい。)
ご入金後ただちに商品を発送致します。振込先：三菱銀行虎ノ門支店普通預金 4808732

●**代引きシステムをご利用いただく場合**　ノバ情報機器㈱
電話でお申込みください。ただちに商品を発送致します。
代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください。

●**クレジットをご利用いただく場合**
1～60回までご予算に合せたクレジットがご利用になれます。電話でお申しつけください。

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。
中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品全てOK。
あなたのニーズに全てお応えいたします。

☎電話一本で即納

受付時間10：00～20：00★年中無休

東京本社 ☎03-**591-8761**
大阪 ☎ 06-**365-5202**
福岡 ☎092-**471-7474**

ノバ 情報機器株式会社
NOVA 情報機器㈱
東京本社 〒105 港区西新橋1-19-6
桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761㈹

■組み合わせ自由自在 ■万全のアフターサービス

全国どこでも電話一本！ 全メーカー パソコン ワープロ ★ 中古 新品 何でもOK！

日・祭日配達指定OK！

日本一

日本一の迅速配達

日本一の大特価

優良中古パソコン 全商品新品同様 完全保証付・クレジットOK

サンヨー2000文字カラーディスプレイ CMT145F ¥64,800	SHARP X1F-10 ¥89,800
アナログ/デジタル スピーカー内蔵 特価34,800円	新品同様 メーカー保証付 特価48,000円

パソコン お手持ちの不要パソコンを 高価にて買取ります。 ご連絡ください。 高価買取

CPU

富士通	FM-7	¥128,000	¥ 30,000
	FM-new7	¥ 99,800	¥ 33,000
	FM77L2	¥193,000	¥ 79,800
	FM77AV2	¥158,000	¥ 99,000
	FM16BFD	¥425,000	¥198,000
	FM 77AV2	¥158,000	¥115,000
NEC	PC6001mk2	¥ 89,800	¥ 23,000
	PC6001mk2SR	¥ 84,800	¥ 34,800
	PC8801mkⅡFR/30	¥178,000	¥138,000
	PC8001mk2SR	¥108,000	¥ 39,800
	〃（漢ROM付）	¥140,000	¥ 48,000
	PC8801	¥228,000	¥ 36,000
	PC8801mk2/10	¥168,000	¥ 50,000
	PC8801mk2/20	¥248,000	¥ 75,000
	PC8801mk2/30	¥278,000	¥ 92,000
	PC9801	¥298,000	¥ 89,000
	PC8801mkⅡMR	¥238,000	¥185,000
	PC6601SR/TV151	¥249,000	¥128,000
	PC100/20MD651セット	¥507,800	¥199,000
	PC100/30 KD651セット	¥756,000	¥238,000
	PC98XA/1	¥575,000	¥310,000
シャープ	X1F model10	¥ 89,800	¥ 48,000
	X1C	¥119,800	¥ 38,000
	X1D（新品）	¥198,000	¥ 39,800
	X1turbo30/CZ850D	¥407,800	¥198,000
	MZ1500	¥128,000	¥ 25,000
	MZ2000		¥ 32,000
ソニー	SMC777	¥148,000	¥ 59,800
エプソン	HC20専用マイクロカセットレコーダー付		¥ 69,800

ディスプレイ

シャープ	12M18B（4050文字グリーン）	¥ 44,800	¥ 10,000
NEC	PC8851（4050文字モノクロ）	¥ 58,800	¥ 12,000
シャープ	CZ801D（2000文字TV付き）	¥ 99,800	¥ 39,800
	14M522C（4050文字カラー）	¥ 99,800	¥ 39,800
サンヨー	CM145F（2000文字カラー新品）	¥ 64,800	¥ 34,800

プリンター

NEC	PC-PR401	¥ 39,800	¥ 19,800
	PC8822（トラクター付き漢プリ）		¥ 55,000
	PC-PR201CL	¥328,000	¥168,000
エプソン	SP80（新同）	¥ 64,800	¥ 38,000
	MP80K	¥189,000	¥ 68,000
	MP100（15インチ）		¥ 29,800
セイコー	GP250F	¥ 89,800	¥ 19,800
	GP700M	¥ 99,800	¥ 49,000
	HR-15	¥140,000	¥ 90,000
スター	DP510F	¥ 85,000	¥ 39,800

ディスクユニット

ニデコ	NH200F（X1用5"デュアルフロッピー）		¥ 39,800
ティアック	FD55BV（8801mkⅡ、SR、FR用内蔵、新品）		¥ 29,000
工人舎	KD390		¥ 39,800
NEC	PC8031		¥ 35,000
	PC8881	¥442,000	¥180,000
	PC98H53（新品キズ有）	¥690,000	¥380,000
富士通	MB27631		¥ 39,800

その他デバイス

	X1用シングルドライブ		¥ 30,000
NEC	DR321	¥ 19,800	¥ 9,900
	PC6052	¥ 3,900	¥ 1,500
	PC8801-16	¥ 85,000	¥ 45,000
	PC8045K	¥ 45,000	¥ 9,800
	PC9801U-01	¥ 86,000	¥ 57,000

日本語ワープロ★24ドット・文節変換★日本一特価★中古品

セイコー	SX7000（3.5"FD内蔵）	¥138,000	¥ 68,000
キャノン	CM7（5"FD内蔵）	¥298,000	¥ 95,000
NEC	NWP5N	¥398,000	¥188,000
東芝	RUPO10（JW-R10）	¥ 99,800	¥ 32,800
シャープ	WD55	¥ 69,800	¥ 35,000
シャープ	WD100	¥148,000	¥ 30,000
ブラザー	NP300	¥148,000	¥ 30,000
NEC	PWP50	¥148,000	¥ 79,800

ご注文・お支払い方法

申込み用紙送り先：〒105 港区西新橋1-19-6桂梗備前ビル404

お申込みは今すぐお電話か左記の商品申込み用紙にご記入の上お送り下さい。

- **現金書留・銀行振込をご利用いただく場合**
  電話か、左記の商品申込み書にご記入の上お送り下さい。（商品在庫をご確認下さい。）
  ご入金後ただちに商品を発送致します。振込先：三菱銀行虎ノ門支店普通預金 4808732
- **代引きシステムをご利用いただく場合** ノバ情報機器㈱
  電話でお申込みください。ただちに商品を発送致します。
  代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください。
- **クレジットをご利用いただく場合**
  1～60回までご予算に合せたクレジットがご利用になれます。電話でお申しつけください。

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。
中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品全てOK。
あなたのニーズに全てお応えいたします。

☎電話一本で即納
受付時間10：00～20：00★年中無休

東京本社 ☎03-591-8761
大阪 ☎ 06-365-5202
福岡 ☎092-471-7474

ノバ情報機器株式会社
NOVA情報機器㈱
東京本社 〒105 港区西新橋1-19-6
桂梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎東京(03)375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時

〔TeleStar Mail Box『TS2』は24時間受け付け！〕

社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

G5頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に「電信」でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

スキップ払い(3ヶ月後一括払いまたは分割払い)もご利用ください．

3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box『TS2』をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に{①クレジットカード名 ②会員番号 ③カード名義人 ④カードの有効期限}をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電　話	●	●	●	●			●	●		●	●	●
郵　送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	仕　様	分割払いの支払い例
No. CDA03 日本マランツCD-84	独創的テクノロジーとオーディオ感覚が結晶したCDテクノロジーの頂点． 定価159,800円	月々7,200円×10回 頭金 7,800円 50%OFF TeleStar価格79,800円
No. CDA02 日本マランツCD-25F	CDドライブ・メカに新素材〝高比重グラスウール・プラスチック〟を採用．さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ，MC型フォーカシング・メカを採用．〝完全フローティング構造〟で無振動・無共振を実現．　定価44,800円	月々5,800円×6回 頭金 3,200円 TeleStar価格38,000円
No. CDA01 日本マランツCD-34F	フイリップスとともにCDを開発したマランツの最新鋭機．高音質「Zフィルター」を搭載．最大99曲までダイレクト・アクセス等，機能も充実． 定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB01 DENON DCD-1000	スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用．ダイレクト選曲，インデックス指定可能．シンプル選曲の先進のCDプレーヤー． 定価55,000円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB02 DENON DCD-1100	テンキー付ワイヤレス・リモコンを装備し，ワンタッチ選曲可能．DCアンプ，独立3電源を採用． 定価66,000円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 25%OFF TeleStar価格49,800円
No. CDB03 DENON DCD-1500	スーパーリニア・コンバータを2個搭載し，左右の音のズレを解消．大信号もクリアに再生．左右独立デジタル・フィルターを採用．あらゆる機能を持つCDプレーヤー．　定価99,000円	月々13,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格89,800円
No. CDC01 AKAI CD-A30B	36曲のランダム・プログラム，多彩なサーチ&プレイ機能など，気ままな操作が楽しめるCDプレーヤー．音楽そのものを追求したCDプレーヤー． 定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar価格39,800円

商品番号／商品名	仕　様	分割払いの支払い例
No. CDC02 AKAI CD-A70B	防振設計を基に，高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー．ワイヤレス・リモコン標準装備．　定価79,800円	月々 **11,000円**×6回 頭金 8,800円 **TeleStar価格74,800円**
No. CDD01 AIWA DX-77	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション，16曲ランダム・プログラム機構等，機能性・スタイルを中心にした高性能CDプレーヤー．　定価64,800円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDD02 AIWA DX-55	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション等，コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー． 定価49,800円	月々 **6,000円**×6回 頭金 3,800円 **TeleStar価格39,800円**
No. CDE01 Lo-D DAD451	ワイヤレスリモコン付，シスコンサイズCDプレーヤー． 定価54,800円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDE02 Lo-D DAD5500	15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズCDプレーヤー． 定価49,800円	月々 **6,500円**×6回 頭金 5,800円 **TeleStar価格44,800円**
No. CDF01 パイオニア PD-M6	音楽ファン待望の逸品．CD6枚をマガジンにセットして，自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏．マガジン式CDプレーヤー(ワイヤレスリモコン・6枚演奏用マガジン・1枚演奏用マガジン付属)．　定価89,800円	月々 **12,500円**×6回 頭金 9,800円 **TeleStar価格84,800円**
No. CDF02 パイオニア PD-7010	CDの便利機能を満載して，狙いどおりのテープ編集ができる．ワイヤレスリモコン付属で，面倒な操作も楽にこなせる． 定価89,800円	月々 **10,500円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格69,800円**
No. CDG01 日本ビクター XL-V400	ビクターの無共振・無振動思想と，業務用デジタル録音システムからのあついノウハウを傾注．外乱振動やスピーカーからの音圧に断然強いISメカニズム．ディスクのキズ・ヨゴレの不要信号を打ち消し，安定なトレースを保つニューYサーボ・システム採用．　定価86,000円	月々 **11,000円**×6回 頭金 7,000円 **TeleStar価格73,000円**
No. CDG02 日本ビクター XL-V200	本機のテーマは音質第一主義．充実したコスト・パフォーマンスCD．ISメカやニューYサーボ，デジタル・フィルター等でハイグレードな音質を追求．　定価58,000円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,000円 **TeleStar価格49,000円**
No. CDG03 日本ビクター XL-V77	機能豊富な高C/Pミニコン・サイズ．基本設計は上級機と同様．CREATION CD77(組み合わせTeleStar特価245,000円)とセットでどうぞ．　定価54,800円	月々 **7,000円**×6回 頭金 4,000円 **TeleStar価格46,000円**
No. CDH01 シャープ DX-1000	一発選曲，飛び越し選曲，オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドが楽しめる．ここまで身近になった最先端の音． 定価49,800円	月々 **6,000円**×6回 頭金 3,800円 **TeleStar価格39,800円**
No. CDH02 シャープ DX-2000	ランダムプログラム選曲(最大9曲メモリー)，繰り返し演奏などがダイレクトにラクラク手元操作できる．リモコンが楽しいコンポサイズの新鋭機です．　定価59,800円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**

パソコン関係

商品番号／商品名	仕　様	価　格
No. 5401 通信パソコンS1モデル15	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン，漢字ROMも内蔵．　定価148,000円 旧タイプ**30,000円**で下取りします．	現金特価 **128,000円**
No. 5402 通信パソコンS1モデル45	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵，通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．　定価298,000円 旧タイプ**30,000円**で下取りします．	現金特価 **228,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 カラーディスプレイC12-2122	最新型12インチ・カラーディスプレイ　定価89,800円 旧タイプ**15,000円**で下取りします．	現金特価 **77,900円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1402 プリンタMPP-1042 No. 1403 プリンタMPP-1054	普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054．1042でも漢字は使えます．　MPP-1042 定価 99,800円 MPP-1054 定価248,000円 旧タイプ**15,000円**で下取りします．	現金特価　MPP-1042 **84,900円** MPP-1054 **188,600円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1404 モデムカードMPC-MD01	日立純正，本体内に収まるのでスマートです．(5月発売，予約受付中)．300ボー全2重　定価25,000円	現金特価 **20,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 6401 通信ワープロ S-WORD(COM)	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)　定価30,000円	現金特価 **21,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1407 拡張RAMカード64KB	**通信ワープロS-WORD(COM)用**　定価26,000円	現金特価 **18,200円**
No. 1405 68008カード(MPC-68008) No. 1406 CP/M-68K(MA-CPM68KA)	高級ワークステーション，マッキントッシュ，アタリST，アミガなど，続々採用されながら，なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000，この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)CP/M68にはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています． MPC-68008　定価40,000円 MA-CPM68KA 定価80,000円	現金特価　MPC-68008　**28,000円** 現金特価　MA-CPM68KA　**56,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．

商品番号／商品名	仕　様	価　格
No. 4402 S1/15パソコン通信セット	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる. **S1/15本体** **ディスプレイ(C12-2121)** **モデム(PV-2123)** 旧タイプ・パソコン　**30,000円** 旧タイプ・ディスプレイ**15,000円**で下取りします.	**現金特価 222,000円** 定価148,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 277,600円 分割払いでもお取扱いいたします.
No. 4403 S1/45パソコン通信セット	通信ワープロS-WORD(COM)があれば，漢字まじりの文も楽々送信できる. **S1/45本体** **ディスプレイ(C12-2121)** **モデム(PV-2123)** **S-WORD(COM)** **拡張RAM64K** 旧タイプ・パソコン　**30,000円** 旧タイプ・ディスプレイ**15,000円**で下取りします.	**現金特価 352,000円** 定価298,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 定価 30,000円 定価 26,000円 483,600円 分割払いでもお取扱いいたします.
No. 2201 X1ターボ用 漢字TERMセット パソコン通信の漢字アップロード時に便利！	●システム・ユーザー辞書　¥ 8,800 ●漢字TERMソフト　¥ 9,800 (5″2D. U/Dロード可)　¥ 18,600	現金特価のみ **39,800円**
No. 1301 FM-7拡張用 マザーボード パソコン通信に必要！ 安価なボード型	●マザーボード(完成品) FM-7，NEW7，8のスロット不足解消 32Pスロット×4個，40Pスロット1個　電源付 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM，RS-232C同時使用のときに必要です.	現金特価のみ **15,800円**
No. 1303 FM-7用漢字ROM		**定価35,000円→特価 19,800円**
No. 3301 FM-7拡張用マザーボード＋ FM-7用漢字ROM	上記の商品をセットにしました. **20%OFF**	**TeleStar価格(セット価格) 39,800円**
No. 1304 FM-7用RS-232Cカード		現金特価 **14,000円**
No. 1302 FM-7用 拡張ボックス パソコン通信に必要！ 実務向きボックス型	FM-7，NEW7，77，8用　¥90,000 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM，RS-232C同時使用のときに必要です.	**頭金 6,000円** **月々 7,000円**×10回 **ボーナス** 5,000円×1回 **クレジット特価 81,000円** 現金特価 **79,800円**
No. 5202 MZ-2500モデル30本体	**MZ-2500モデル本体(MZ-2521)** 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 4203 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ	**MZ-2500モデル30本体(MZ-2521)** **14型カラーディスプレイ(MZ-1022)** 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 306,000円 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 4204 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ モデム電話	**MZ-2500モデル30本体(MZ-2521)** **14型カラーディスプレイ(MZ-1022)** **モデム電話(MZ-1X19)** 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 定価 98,000円　分割払いも可能， 404,000円　詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 1007 モデム電話 1200ボー全2重対応，TeleStarでも近々対応！	●NCU，モデム，電話の機能 ●1200ボー 全2重 300ボー全2重 ●自動発着信，オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式，プッシュホン式をご指定ください. ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-8，FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください.	**頭金 10,000円** **月々 11,000円**×10回 **ボーナス** 10,000円×1回 **クレジット特価 130,000円** **(テレスター参加費サービス)** 現金特価 **128,000円** **(テレスター参加費サービス)**
No. 1008 国産モデム(1200/300ボー全二重)	ヘイズ社コンパチ1200/300ボー全2重可能なモデム．テレスターに最適．(ケーブル別売)	**現金のみ 49,800円 (TeleStar参加費込み)** **モデム＋ケーブル** **現金のみ 53,800円 (TeleStar参加費込み)**
No. 1002 音響カプラA バッテリ可	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全2重　●DC/AC テレスターB会員(参加費込)　¥49,800	現金特価のみ **36,000円**
No. 1003 音響カプラA用ケーブル	機種によっては不要です．本誌「TeleStar参加者募集」のページを参照してください.	現金特価のみ **4,500円**
No. 1004 音響カプラB	**300ボー全2重**　**定価19,800円** **AC(バッテリ・オプション)テレスターE会員**	**現金のみ 18,000円**
No. 1005　音響カプラB用ケーブル	**音響カプラB専用ケーブル**	**現金のみ 4,000円**
No. 1101 PC-8801用モデム・ボード	300bpsのモデム．自動発着信可能なNCUを搭載したボード(PC-8801mkⅡTR使用可能)．**PC-8801-12**　**定価30,000円**	現金特価のみ **27,000円**
No. 1102 PC-9801用モデム・ボード	**PC-9863**　300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム．自動発着信可能なNCUを搭載したボード. **定価38,000円**	**現金のみ 34,000円**

New

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 1103 ハンドセット	PC-TL901 PC-9863（モデム・ボード）と接続して使用できるハンディタイプの電話機セット。 定価22,000円	現金のみ **19,800円**
No. 1006 アイワ・モデム	AIWA PV-2123，300ボー全2重，1200ボー半2重，簡易NCU付，ケーブル付(テレスターM会員)	現金のみ **29,800円**
No. 1205 シャープ・モデム	SHARP MZ-1X22 300ボー全2重　ケーブル別，カプラA用ケーブル使用可。	**21,800円**(テレスター参加費サービス)
No. 4201 日製産業モデム	パーソナルネット300（ケーブルオプション） 300ボー全2重 自動発着信！ 定価29,800円	現金特価 **27,000円**（テレスターN会員）
No. 1007 AIWAデータレコーダ	DR-150 普通では読めないテープもバッチリロード。RS-232Cもサポート。 定価75,000円	頭金6,800円 月々 **10,500円**×6回 **TeleStar価格69,800円**
No. 5206 SHARPポータブルコンピュータ	PC-1600K　~~定価69,800円~~ 漢字対応，大容量，通信機能，どんなポケコン(計算機)でも10,000円で下取り。他オプション等もTelにてお問い合わせください。 4色カラープロッタプリンタ　CE-1600P　~~69,800円~~ ポケットディスクドライブ　~~39,800円~~	

New

その他

（表示クレジット回数はすべて金利ゼロ，それ以外をご希望の方は，お電話かE-Mailでお問い合わせください。）

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. E001 LDとCDが1台で楽しめる，コンパチブル・プレーヤー HITACHI VIP-31C　定価158,000円	月々 **9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F001 コンパクトディスク/レーザービジョン・プレーヤー デジタルサウンド/高画質・高音質/多機能 パイオニア CLD-7　定価158,000円	月々 **9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. E001 デジタルプロセッサ内蔵のレーザービジョン・プレーヤー HITACHI VIP-20D　定価129,800円	月々 **7,400円**×15回 頭金 13,800円 **TeleStar価格124,800円**
No. H001 VHDビデオディスクプレーヤー・マイディスク SHARP VP-2400　定価149,800円	月々 **6,600円**×15回 頭金 10,800円 **TeleStar価格109,800円**
No. G001 VHDビデオディスクプレーヤー「DiscWorld」 ビクター HD-8900　定価135,000円	月々 **8,800円**×12回 頭金 9,400円 **TeleStar価格115,000円**
No. G002 高画質[HQ]ステレオHi-Fiビデオ ビクター HR-D565(VHS) 定価189,800円	月々 **11,500円**×12回 頭金 14,000円 **TeleStar価格152,000円**
通販限定 No. H002 予約カードがついた高画質ビデオ SHARP VC-82(VHS)　定価169,800円	月々 **7,000円**×15回 頭金 13,000円 **TeleStar価格118,000円**
No. H003 CD内蔵のWカセットテープレコーダ SHARP QT-15CD　定価79,800円	月々 **4,200円**×15回 頭金 6,800円 **TeleStar価格69,800円**
通販限定 No. A001 AV感覚のミニコンポ 日本マランツ　ZEROCON 100D 定価169,900円	月々 **19,000円**×6回 頭金 12,000円 **TeleStar価格126,000円**
No. B001 ダブルリバース・カセットデッキ&CDプレーヤー DENON W-R2KB+DCD-1000 定価114,900円	月々 **7,500円**×12回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. B002 高画質&高音質のレーザーディスク・プレーヤー DENON DENOX LA-800 定価149,800円	月々 **8,900円**×12回 頭金 13,000円 **TeleStar価格119,800円**
No. D001 AIWA　CV-80 定価299,800円	月々 **19,500円**×12回 頭金 24,000円 **TeleStar価格258,000円**
No. D002 AIWA　NDS270CD 定価188,000円	月々 **13,500円**×12回 頭金 12,800円 **TeleStar価格174,800円**
No. D003 AIWA　FS-CD7000 定価130,000円	月々 **10,500円**×10回 頭金 10,800円 **TeleStar価格115,800円**

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. C004 AKAI　VS-V20B 定価189,800円	月々 **13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F004 パイオニア　A-V1200(BK) 定価74,800円	月々 **6,500円**×10回 頭金 4,800円 **TeleStar価格69,800円**
No. B003 日本コロムビア　PMA-700U 定価79,800円	月々 **6,500円**×10回 頭金 7,800円 **TeleStar価格72,800円**
No. B004 DENON　C-7VBK 定価279,800円	月々 **18,500円**×12回 頭金 27,800円 **TeleStar価格249,800円**
No. F003 パイオニア　PL-X44Z 定価19,800円	**TeleStar価格18,800円**
No. G003 日本ビクター　C-190VB 定価115,000円	月々 **9,000円**×10回 頭金 6,800円 **TeleStar価格96,800円**
No. G004 日本ビクター　HR-D470 定価198,000円	月々 **15,500円**×10回 頭金 12,800円 **TeleStar価格167,800円**
No. G005 日本ビクター　CREATION100 定価118,000円	月々 **9,000円**×10回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. G006 日本ビクター　GR-7 定価248,000円	~~定価248,000円~~ **TeleStar特別価格** お電話でお問い合わせください。
No. C001 AKAI　SS-V20B 定価119,800円	月々 **8,700円**×10回 頭金 8,800円 **TeleStar価格95,800円**
No. C002 AKAI　PS-U20U 定価79,800円	月々 **9,500円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格63,800円**
No. C003 AKAI　US-X20B 定価189,800円	月々 **13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. C004 AKAI　SS-U10B 定価75,000円	月々 **9,000円**×6回 頭金 6,000円 **TeleStar価格60,000円**
No. F002 パイオニア　CD400WR 定価135,000円	月々 **11,000円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格124,800円**

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください.
特に電話番号と捺印はお忘れなく.

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください．

テレスター会員番号	TS-

お申込者

お名前	フリガナ	印 捺印のないお申し込みは無効です	男・女	大 昭 年 月 日生	勤務先電話	内線	
			自宅電話	市外局番			
ご住所	□□□-□□						

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください.

おつとめ先 名称	フリガナ	電話	市外局番 − −		
		営業内容		内線	
所在地				勤続年数	年 ヶ月
所属部課		役職等		年収	万円
クレジットご利用歴	有・支払中・無				
ご家族	1.配偶者：有・無 2.子 供：(人) 3.親兄弟：(人)	ご住居	1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅.官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込	居住年数	年
希望分割回数	回				

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください.
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割 回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください.

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人
会員番号(カード番号)
カード有効期限 年 月 日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください.

●銀行振り込みの方のみご記入ください.
使用銀行を○で囲んでください.

第一勧銀, 北海道相互
三井, 協和, 三菱



コムパック誌上ショッピング

I/O、PiO誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC. ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。
●★のついているものは近日発売です。発売をご確認の上，ご注文ください。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6001/mkII/6601/SR		（N$_{88}$モード，6001は要32K）		
AA-1020	将棋対局	元祖対局将棋の決定版（SRは不可）	C	¥3,000
AA-1108	CANAL	元祖60版スクロール・シューティング	C	¥3,000
AA-1133	スネーク・ワールド(2本組)	表題作＋スネーク&エイリアン	C	¥3,000
AA-1141	ルナシティSOS(3本組)	月面での攻防戦等，名作ゲームを3本収録	C	¥3,000
AA-1149	デンジャージャングル(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1153	レッド・アラート(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1157	コンストラクション・ゲームキット	ステージやキャラクタが作れる3本組	C	¥3,500
AA-1122	ちゃこのファイヤーショック	大回転迷路の中でキーワードを探せ！	C	¥3,500
AA-1142	スーパーボーイ	宙を飛べ！仮想戦闘ドームで地獄の特訓！	C	¥3,000
AA-1119	ピアノマン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AA-1145	アドベンチャーぺんぎん	ペントム君のリアルタイム・アドベンチャー	C	¥3,500
AG-1188	ブレイク・スルー	完全自由3変形のロボット・アニメ・ゲーム	C	¥3,800
PC-6001mkII/6601/SR				
AG-1121	珍さん麻雀	中国人がパイを並べ黄色人麻雀，トークは！	C	¥3,500
AG-1136	ミントマークの大冒険	50画面以上のマシン語アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1191	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII（SR専用）	C	¥3,800
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII（SR専用）	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001/mkII/8801/mkII/SR		（Nモード，8001は要32K）		
AB-1131	VARIOUS（ヴェリアス）	7種の敵の彼方に巨大母船が出現する！	C	¥3,000
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	操作がカンタンなおなじみバックギャモン	C	¥3,000
AB-1162	走れ！スカイライン	ライバル車を追い抜いてゴールを目指せ！	C	¥3,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1001	BONBON/3D鬼ケ島チェイス	宇宙撃墜ゲーム＋3D追跡ゲームの2本組	C	¥3,000
AF-1182	ゴースト・ギャザー	ユニークなオバケがらじゃじゃ追ってくる！	C	¥3,800
AF-1183	バリッシュ	敵をやっつけたあとにガイコツ要塞出現	C	¥3,800
AF-1192	ザ・コックピット	mkIISR用の2本，SR用はFM音源付き	C	¥4,800
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音（SR専用）	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR				
AC-1012	魔女モヘカの館	グラフィック・アドベンチャーのヒット作	C	¥3,000
AC-1109	ワイルド・リバース	一人生き残った少女を探すアドベンチャー	C	¥3,000
AG-1121	珍さん麻雀	P6版と同じパッケージ，ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC-1126	ポケットマン	キャラクタがかわいいサッカー＋ビリヤード	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応版)	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D016	トライリング(3本組)	知的ゲームを3本パックしたディスケット	5"2D	¥5,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ移植版（SR不可）	5"2D	¥5,800
AC-D020	キャベツどろぼう	ハラハラ，ドキドキのコミカル・ゲーム！	5"2D	¥4,800
AC-1163	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AC-D025	ムクの郵便屋さん	100面＋コンストラクション付きの思考ゲーム	5"2D	¥5,800
AC-D036	ウットイ	FM-7からPC-88に移植	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！（SR専用）	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様大迫力効果音（FR/MR専用）	5"2D	¥5,800
AC-1189	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦士追加	C	¥3,800
AC-D062	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦士追加	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーゲーム（MR不可）	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン（SR/FR/MR専用）	5"2D	¥5,800

※AH-D053「ザ・コックピット」はFR/MRでは使用できません。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-9801/E/F		（5"2DはDD可）		
AD-D012	ザ・コックピット	L3版をさらに精彩に！練習機もついている	5"2D	¥5,800
AD-D013	チェス	パソコンと対局する本格チェス，いざ勝負！	5"2D	¥5,800
AD-D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング！	5"2D	¥5,800
AD-D035	ウットイ	FM-7からPC-98に移植	5"2D	¥5,800
AD-D039	ベリコーサ	鮮やか！速い！スクロール・ゲームの1級品	5"2D	¥5,800
AD-D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5"2D	¥5,800
AD-D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2DD	¥5,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良（F専用）	5"2DD	¥5,800
PC-9801VM				
AN-D081	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AN-D093	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5"2HD	¥6,800
PC-9801M2/3		（VMは不可）		
AK-D054	ザ・コックピット	夜間の3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2HD	¥6,800
AK-D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5"2HD	¥6,800
AK-D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AK-D066	ウットイ	大人気のウットイ移植版，速度調節付き	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5"2HD	¥6,800
PC-9801U2				
AM-D072	ザ・コックピット	人気の3Dフライト・シミュレータ	3.5"2DD	¥6,800
AM-D073	ウットイ	100面クリアを目指すテンテン君	3.5"2DD	¥6,800
AM-D074	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	3.5"2DD	¥6,800
FM-7/8/NEW7		（カセット版は77可）		
CC-1127	からくり忍者屋敷	難易度Aクラスのパズル・ゲームが君に挑戦！	C	¥3,000
CD-1135	デルフィス	スクロール・ゲームの傑作！君は体験したか	C	¥3,500
CE-D011	ワード・ゲーム(11可)	英字を並べて単語を作る！2人でも遊べるぞ	5"2D	¥5,800
FM-7/NEW7		（カセット版は77可）		
CC-1056	アニーズ・カジノ(2本組)	セクシーピンボールも入った2本組	C	¥3,000
CC-1090	詰将棋道場	1手詰から15手詰までの問題を60問収録	C	¥3,000
CF-1148	ファンタム(4本組)	異色五目並べ等，4本の思考ゲームを収録	C	¥3,500
CF-1158	オペレーションD(4本組)	異星人と闘う4つのゲームを収録	C	¥3,500
CC-1137	WALL & WALL	コンストもついたウキーブレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC-1123	タルタロス	ループをする地下迷宮で神話の怪物達と戦う！	C	¥3,500
CC-1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC-1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF-D015	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録！	5"2D	¥5,800
CH-1150	ウットイ	走れ，飛べ，ブロックを積め！コンスト付	C	¥4,800
CH-D018	ウットイ	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1160	F-15イーグル	発進，迎撃，着陸の3フライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-D024	ムクと宝島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-D026	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5"2D	¥5,800
CF-D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5"2D	¥5,800
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CF-1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	C	¥3,800
CF-D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	5"2D	¥5,800
CF-1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF-D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5"2D	¥5,800
CF-D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5"2D	¥5,800

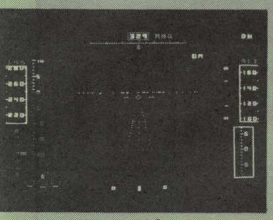
通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

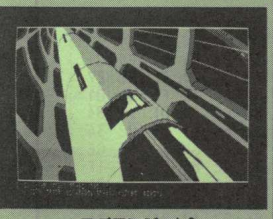
●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合は「G8」のお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03)320−1218 PM3:00〜6:00（月〜金）

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

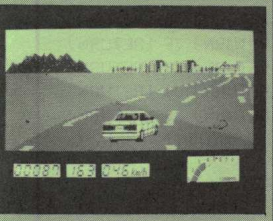
郵便振替の振り込み先
東京4−33971 ㈱コムパック



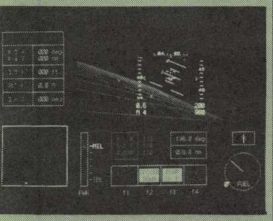
ザ・コックピット



ラグランジュL2



走れ！スカイライン



F-15イーグル

	CF-1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット！	C	¥3,800
	CF-D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
	CF-1186	MACH7	パソコン初！高速3Dバイク・グランプリ！	C	¥3,800
	CF-D050	MACH7	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
	CF-1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3,800
	CF-D056	NOBO	上記の5"2D版 JS可	5"2D	¥5,800
	CF-1190	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	C	¥3,800
	CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがコワイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
	CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、ディスク版	5"2D	¥5,800
	CF-1193	ザ・ビリヤード	15個の的球、4つのルールの本格ビリヤード	C	¥3,800
	CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球、4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
	CF-1196	ラグランジュL-2	高速ロードを実現！テープ2本組のアドベンチャー	C	¥4,800
	CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
	CF-1194	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	C	¥3,800
	CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
FM-77					
	CK-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2D	¥5,800
	CK-D052	MACH7	パソコン初！高速3Dグランプリ！(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5"2D	¥5,800
	CK-D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で俊敏な戦闘ができる	3.5"2D	¥5,800
	CK-D068	ウットイ	テンテンが元気に走りまわる(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D064	プッシュ・プルII	新趣向の思考型追跡劇(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D070	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、ディスク版	3.5"2D	¥5,800
	CK-D085	ザ・ビリヤード	15個の的球、4つのルールの本格ビリヤード	3.5"2D	¥5,800
	CK-D088	ラグランジュL2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	3.5"2D	¥6,800
	CK-D091	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	3.5"2D	¥5,800
FM-16β					
	CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能！(コンストなし)	5"2HD	¥6,800
	CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植、スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1/C/F/turbo			カセット版はD可 (HはHu-BASIC, dはdB-BASIC要)		
d	BF-1085	マイティ・バスター(2本組)	表題作(縦スクロール)＋侵略者ゼローグ	C	¥3,000
	BF-1177	ロボット・タワー(3本組)	表題作＋サテライツ＋セランディアの3本	C	¥3,500
	BF-1128	三匹のぶたちゃんゲーム	童話をパソコン・ゲームに、登場人物の魅力	C	¥3,500
H	BF-1134	フクちゃんの大冒険	武器を使い分けて動物と戦い汽車に乗れ！	C	¥3,000
	BF-1143	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,500
	BF-1151	デプロス	360度回転砲台で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3,500
H	BF-1152	ホバーアタック	台体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	C	¥3,800
	BH-D080	ホバーアタック	空飛ぶスーパー戦士追加！	5"2D	¥5,800
	BF-1165	ザ・コックピット	JSが縦横斜になったフライト・シミュレータ	C	¥4,800
	BF-1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
	BF-1172	AS	2種の形態に変形、8方向スクロール宇宙戦	C	¥3,800
	BH-D030	AS	2種の形態に変形、8方向スクロール宇宙戦	5"2D	¥5,800
	BF-1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き、2つのルールで楽しめる	C	¥3,800
	BF-1176	TURBO 2	3Dレーサー、アイスパーンやカーブが迫る	C	¥3,800
	BH-D038	TURBO 2	3Dレーサー、アイスパーンやカーブが迫る	5"2D	¥5,800
H	BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
H	BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
	BF-1197	ウットイ	JSも使えるテンテンの大冒険全100面	C	¥4,800
	BH-D089	ウットイ	おなじみテンテンがX1で大活躍！	5"2D	¥5,800
L3/MK5/S1			●はS1専用 (L3は要40K, S1専用は要拡張RAM)		
	DA-1144	モビル・ビーグル(2本組)	表題作(戦車戦)＋ラビリンス・モノリス	C	¥3,500
	DA-1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800

	AC-1146	バッグギャモン(4機種対応)	おなじみのバックギャモン、操作はカンタン！	C	¥3,000
●	DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム、S1専用	C	¥3,500
●	DB-1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版 S1専用	C	¥4,800
●	DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版 S1専用	C	¥3,500
●	DB-1174	ジャンパースリッパー	50層のマジカルプレートを逃げ回れ S1専用	C	¥3,800
●	DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
●	DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
	DB-1180	将棋対局V3	駒の打ち短縮！ 棋譜プログラム収録	C	¥4,800
●	DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック、ザ・ビリヤード、ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
●	DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
●	DB-1198	スーパースリー	上記のカセット版	C	¥5,800
PASOPIA7					
	BF-1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん、P88からの移植版	C	¥3,800
MSX					
	AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3,000
MZ-1500					
	BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
	BG-D042	ノンパーラ・パニック	必死に逃げろ！125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4,800
	BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し、より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
	BG-D075	マジック・ファクトリー	敵の仕掛けの中を走れ！昇れ！跳べ！	QD	¥5,800
MZ-2000/2200					
	BF-1165	ザ・コックピット	2000はG-RAM I, II, III要	C	¥4,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500					
	BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
	BK-D096	ホバーアタック	合体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
	BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800

ブック型シリーズ

(カセット版)

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
727	EADL¥	Jr.	エディタ、アセンブラ、逆アセンブラ	¥ 4,500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	FM-8用をFM-7に移植	¥ 6,000

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価
PC-6001/mkII		●は6001専用		
●	PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
	〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
	〃 -03	ソース・ファイル・ジェネレータ	C	¥ 9,800
●	〃 -04	BASICコンパイラ	ROM	¥ 9,800
	〃 -05	ハイ・スピード麻雀	C	¥ 4,000
	〃 -08	ランタイム・パッケージ	C	¥ 4,500
	〃 -09	オーディオ・マン	3本入り C	¥ 4,000
	〃 -10	BASICコンパイラmkII	ROM	¥ 9,800
●	GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
●	〃 -02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
●	〃 -03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
●	〃 -04	GTX4ジュピター・パトロール	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
	GTII-01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
	〃 -02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
	〃 -03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
	〃 -04	GTXII4ジュピター・パトロール	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
FM-7/NEW7				
	GTF-01	GTF1ギャンブラー	3本入 C	¥ 3,500
	FG-01	グラフィック野球ゲーム/グラフィック・アート	C	¥ 3,500
	〃 -02	ゴルゴ13	C	¥ 3,000
	〃 -03	パソコン・グラフィックス入門2	C	¥ 3,500
	〃 -04	パソコン・グラフィックス入門3	C	¥ 3,500
	〃 -05	CPU4	C	¥ 3,500
	FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,000
	FGD-02	日本語ワープロJMAX	5"2D	¥ 9,800

PASOPIA				
GTT-01	GTT1イエローデブマリン	4本入	C	¥ 3,500
MZ-80B/2000				
MZB-EAS-03	EXAS MZコンパイラ		C	¥ 4,500
FP-1100				
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ		C	¥ 4,500
CA-01	グラフィック麻雀		C	¥ 3,000
X1				
SX-01	ライフ・カプセル他	2本入要dB-BASIC	C	¥ 3,000
LEVEL 3(40K)/MK5				
GTH-1	スキッパー	3本入	C	¥ 3,500
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7	5"2D	¥ 9,800
〃 -011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3.5"2D	¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E/F	5"2DD	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	FM-7/NEW7/77	C	¥ 9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7/NEW7	5"2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77	3.5"2D	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR	5"2D	¥ 9,800
〃 -043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥ 9,800
〃 -051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)	3.5"2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4,500
〃 -06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
〃 -14	リアルタイム化札シミュレーション	SR可	5"2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム化札シミュレーション	SR可	C	¥ 3,500
〃 -20	楽描君	SR可	5"2D	¥5,800
FM-7				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
〃 -16	リアルタイム化札シミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -17	リアルタイム化札シミュレーション		5"2D	¥ 4,800
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM	C	¥ 3,500
PC-9801				
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4,500
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5"2D	¥ 5,800
MSX				
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500

直接メーカーにお問い合わせください。

GIS　コムパック・ゲーム情報サービス

ソニック・ブーン，ノボ無敵モード公開！

SONIC BOOM（ソニック・ブーン）

●無敵モード設定方法

ゲーム中に，カタカナの〔ヲ〕を押してください．戦闘機 XT－1 は無敵になります．

再び，標準の戦闘でプレイする場合は，電源を切って再びロードしなければなりません．

●カセット版純正ジョイスティック対応方法

カセット版の方はプログラムの変更でジョイスティック操作ができます．

（注）ただし，㈱富士通 FM 音源&ジョイスティック・カードが必要です．

※ジョイスティック用にプログラムを変更する時，ファイル名 "MAIN" と "HANOV" の部分を下記に示したデータに変更して，別のカセットにセーブします．(1)から順序どおりに行なってください．

★以上の手順に従い，本ゲーム・プログラムを別のカセットにロード，セーブを繰り返してください．セーブの時，カセットを入れ換えることを忘れずに！

(1) LOAD "SONIC"〔RETURN〕終了後，別カセットに交換．

(2) SAVE "SONIC"〔RETURN〕終了後，ゲーム・カセットに交換．

(3) CLEAR. & HFFF〔RETURN〕後

(4) LOADM "OV 1"〔RETURN〕終了後，別カセットに交換

(5) SAVEM "OV 1".〔&H 1000, &H301F, &H3000〔RETURN〕

(6)後は，ファイル名 "MAPS" までのデータを別カセットに順番にセーブしてください．セーブは下のとおりに行なうこと！

SAVEM"ファイル名", 開始番地, 終了番地, 入口番地〔RETURN〕

マシン語プログラムの詳細表

	ファイル名	開始番地～終了番地	入口番地
	OVI	&H1000～&H301F	&H3000
	MAP	&H1000～&H6120	&H6100
	BOM1	&H1000～&H1300	&H1000
	BOM2	&H1000～&H1300	&H1000
	SUBDATA	&H1000～&H22DF	&H1000
	MAPS	&H1000～&H1FFF	&H1000
※	MAIN	&H1000～&H3FFF	&H1000
	DEMOD	&H1000～&H141F	&H1400
	UFODATA	&H1000～&H43FF	&H1000
※	HANOV	&H4400～&H4650	&H4400
	RT	&H4D00～&H4FFF	&H5000
	TNOV	&H4900～&H4AF0	&H4AE6

※ジョイスティック用に変更する箇所のリスト

(7)ファイル名 "MAPS" まで順序よく別のカセットにセーブができましたら，いよいよプログラムを変更する箇所 "MAIN" です．

LOADM "MAIN"〔RETURN〕後，下の手順で変更してください．

手順――①ロード後，MON〔RETURN〕MI9CC〔RETURN〕BD〔RETURN〕45〔RETURN〕BO〔RETURN〕〔.〕〔RETURN〕MIAIA〔RETURN〕BD〔RETURN〕45〔RETURN〕B4〔RETURN〕〔.〕〔RETURN〕MIBIA〔RETURN〕BD〔RETURN〕45〔RETURN〕B2〔RETURN〕〔.〕〔RETURN〕M3B9A〔RETURN〕BD〔RETURN〕45〔RETURN〕B4〔RETURN〕〔.〕〔RETURN〕

②入力後，〔BREAK〕を押して BASIC モードに戻してください．そして，SAVEM"MAIN", &H1000, &H3FFF, &H1000〔RETURN〕で別カセットにセーブしてください．

(8)続けてファイル名 "DEMOD" と "UFODATA" をセーブしてください．

(9)次にファイル名 "HANOV" のデータに追加プログラムを入力し別カセットにセーブします．

LOADM "HANOV"〔RETURN〕後，下のリストを追加してください．

"HANOV" の追加リスト　2

追加リスト　2

45B0	20	29	20	13	7F	FF	F0	8D	46	C4	10	27	04	F6	FD	01
45C0	39	C6	20	7C	FF	F0	39	34	04	B6	FD	04	7D	FF	F0	27
45D0	08	8D	2C	C4	10	26	02	84	FD	35	84	34	12	F6	FD	01
45E0	7D	FF	F0	27	18	8D	18	30	8C	43	86	09	C4	0F	E1	84
45F0	27	09	30	02	4A	26	F7	C6	35	20	02	E6	01	35	92	34
4600	12	8E	FD	15	8D	16	86	0F	8D	35	86	2F	8D	3A	86	0E
4610	8D	2D	86	09	A7	84	E6	01	6F	84	35	92	86	0F	8D	1F
4620	86	3F	8D	24	86	07	8D	17	86	BF	8D	1C	39	09	34	0D
4630	32	05	36	0B	34	0F	35	07	36	0A	34	0E	38	06	36	A7
4640	01	86	03	A7	84	6F	84	39	A7	01	86	02	A7	84	6F	84
4650	39															

手順――①ロード後，MON〔RETURN〕M45B0〔RETURN〕20〔RETURN〕29〔RETURN〕20〔RETURN〕13〔RETURN〕7F〔RETURN〕FF〔RETURN〕F0〔RETURN〕8D〔RETURN〕46〔RETURN〕C4〔RETURN〕10〔RETURN〕27〔RETURN〕04〔RETURN〕F6〔RETURN〕FD〔RETURN〕01〔RETURN〕39〔RETURN〕C6〔RETURN〕……と一番左下の 39〔RETURN〕まで入力してから〔.〕〔RETURN〕としてください．

②〔BREAK〕を押して BASIC モードに戻してください．

そして，SAVEM "HANOV", &H4400, &H4650, &H4400〔RETURN〕で別カセットにセーブしてください．

(10)ファイル名 "TNOV" までのデータをセーブ出来ましたら，そのカセットをセットしてロードすれば JS でゲームができます．

NOBO（ノボ）FM-7

29分に及ぶ NOBO の全エリアを見ることは，決して易しいことではありません．たとえ努力の末に，最後まで戦い抜くことができたとしても，ゆっくり画面に見入っているひまはないでしょう．プレイヤーは皆，命がけのつもりで戦っているのですから，しかし，異星の風景を美しく描き出した NOBO のグラフィックスこそ，皆さんに見てほしいものなのです．この無敵モードを使えば，どなたにでもそれが可能です．まずは戦いを一休みして29分の短編映画を鑑賞してください．そしてイメージの世界に浸ってください．もちろん，戦闘意識にあふれたプレイヤーなら，敵の攻撃パターンの研究に役立ててください．

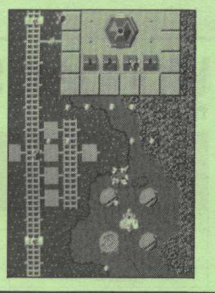
●ノボ無敵モード設定方法

①無敵モード設定はデモ中に行ないます．まず，デモ画面にしてください．

②〔CAPS〕を押してから，〔I〕〔O〕の順でキーを押してください．

以上で設定完了です．さっそく，ゲームをスタートさせて確かめてみましょう．もし，無敵でない場合は，もう一度設定し直してください．

●無敵モードを解除したい場合はゲーム中に〔BREAK〕を押すと解除されます．



現金書留申し込み書

キリトリセン

8607

現金書留申込用紙			品番	機種名 媒体	商品名
	フリガナ				
	住所	〒　　☎　　（　）			
	フリガナ				
	氏名	様	合計金額		円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。（■I/O ■PiO）

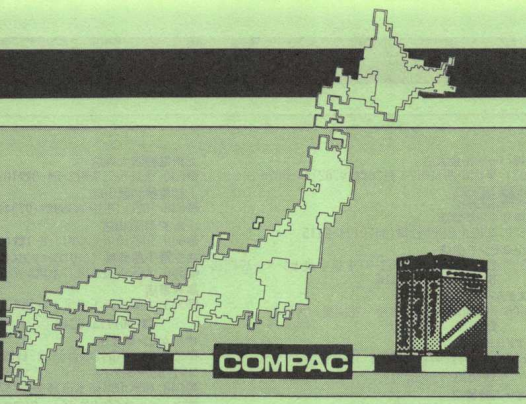
※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（以下の略号で）を書き添えてください。

C, 5'2D, 5'2DD
5'2HD, 3.5'1DD
3.5'2D, 3.5'2DD
QD, ROM

※左の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください。

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店



I/O, PIOの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

パソコンランド池内
〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊁池内 B1
☎(011)281-6161内線202

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

紀伊國屋書店札幌店
〒060 札幌市中央区南一条1丁目14-2第2有楽ビル
☎(011)231-2131

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

コスモス新潟
〒950 新潟市花園1-6-30大幸ビル1F
☎(0252)41-5721

新潟紀伊國屋書店
〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー
☎(0252)41-5281

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

大阪屋書店
〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エイムシステムズ
〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ポピーショップ丸信
〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(0266)73-2900

関東地区

たけのうち電器（システムハウス P & C）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)75-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

なみき書店
〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55
☎(02999)6-6040

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047

㈱ MDS
〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル
☎(0462)24-5725

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C
南館5F☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F
☎(03)253-5085

シスペック㈱ラジ館 1 号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロムセンパーツセンター 3 号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気 7 号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-8951

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット 6 号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
1F☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館）

ロケット 2 号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

平安堂書店
〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8（蒲田エレクトロプラザ
2 階）☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)354-8571

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム（9F）
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内
2F☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

くまざわ書店本店
〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17（ダイヤルイン）
☎(0427)28-2608

久美堂
〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド（沼津店）
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

フォーカス・イン
〒460 名古屋市中区大須3-14-43第 2 アメ横ビル2F☎
(052)261-1871

Bit-INN NAGOYA（萩原電気株式会社）
〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F
☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル1F☎(052)263-1607

㈱トヨムラ名古屋店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル2F☎(052)263-1660

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

シスペック㈱名古屋 1 号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市三栄町2-13タカラビル5F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

インパルス
〒930 富山市五番町4-10西野ビル内
☎(0764)91-2212

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

IO データ機器㈱
〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

次頁へ

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒552 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115
中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516
システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通　花園橋バス停北☎(075)722-7100
㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13☎(075)939-5231
㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル☎(075)221-0280
高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811
J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571
中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850
二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038
二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031
KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485
上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813
上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713
上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513
J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413
J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613
上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912
上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32☎(06)790-8401
上新電機泉北バンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001
上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577
上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3☎(0724)37-1021
上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055
上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166
上新電機くずは
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2☎(0720)56-7295
J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212
上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0762)32-8741
上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991
上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521
上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454
J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204☎(06)834-4141
上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171
J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F☎(0792)22-1221
星雲社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171
星雲社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地☎(0792)88-1717
タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114☎(0774)20-0784
上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831
上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361
上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281
上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965
上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414
J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441
共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446
高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20☎(06)771-8246
中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325
コンピュターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507
㈱マーベルマイクロコンピュータ（コスモス明石）
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488
ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F)☎(0862)23-7107
OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799
ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511
ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911
ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)
ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1☎(0863)32-3111
ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1☎(0864)22-2011
ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1☎(08652)6-7331
CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548
ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大礎106-13☎(08656)3-1201
ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111
ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字築地の内33-1☎(08669)3-6262
ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1☎(08666)7-2828
OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705
ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566
ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236☎(0849)43-9811
マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1☎(0849)24-7122
ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1☎(08462)2-6111
ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128
ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野ヒリ1080☎(08246)3-6121
ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1☎(0847)51-5111
シナプス1（ワン）
〒730 広島市中区八丁堀8番12号(今元ビル3F)☎(082)228-1230
コスモス広島（アーバン電子）
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993
フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888
松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422
北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟4番4号☎(082)228-2783
ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111
ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1☎(08266)4-2345
ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古町中須563☎(082)877-7111
OA センターヒロケン
〒733 広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707
ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211
ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931
浜中電機
〒737-11 広島県呉市警固屋町3-2-12☎(0823)28-0620
ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547
ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770☎(08275)2-5285
ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8☎(0827)21-2111
ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26☎(0827)22-1171
ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古開作字西沖割896-2☎(0820)22-5111
エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725
ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590
キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880
防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117
京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25☎(0836)31-2323(代)
ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3☎(0835)24-5521
ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111
ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141
ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211
ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611
ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252
ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1☎(0854)82-5001
ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町488-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464☎(0878)43-1304
IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173
㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21☎(0878)61-7111
山菱電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三胃水ビル2F☎(0866)23-7183
ピコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001
メルパ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612
高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6礼場☎(0888)84-3750
ピコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811
電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地☎(0888)22-0916
ピコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006
ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311
㈱ディジック（松山マイコンセンター）
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F ☎(0899)41-6270
ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611
デジック奥安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286
㈱ディジック（松山マイコンセンター）
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号☎(0899)24-0914

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555
denKen
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131
ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

九州地区

ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217☎(093)551-6281
デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目☎(093)551-6339
ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541
カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)☎(093)641-7080
ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F)☎(092)781-7131
ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1☎(092)711-1021
カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155
日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833
カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949
㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル☎(092)471-7791
カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588
ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944
カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367
ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333
松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111
ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351
松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133
ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396
コスモス大分（マイクロサプライ）
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F☎(0975)52-2141
ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311
㈱エフ・アイ・シー（コスモス鹿児島）
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子（システムイン沖縄）
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660
沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宜野湾市大山1531-1☎(0988)98-3546



■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

株式会社　コムパック
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401(代)

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ

誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275(代)
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区下味原12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121(代)
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761(代)
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881(代)
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005(代)

●書店　東販　日販　大阪屋

シャープ ポケット・コンピュータ

機械語マニュアル

B5判250頁 定価2,500円(〒300円)



対応機種

シャープポケット・コンピュータPC-1245/1250/1251/1255/1260
1261/1350/1401/1402/1440/1450/2500(S)に対応

「ポケコン・マシン語入門」,「ポケコン・マシン語ブック」に続くマシン語シリーズ第3弾. 今回は対応機種をシャープPC12/14シリーズ(含むPC-1350, PC-2500)に絞り, マシン語プログラミングの仕方を徹底解説しています.

また, 資料編として各機種の回路図とシステム・サブルーチンとを掲載.

内容

1. 序説 2. マシン語概論 3. コンピュータの基礎知識
4. マシン語入門 5. 命令語の説明 6. ポケコンのソフトウェア
7. ポケコンのハードウェア 8. マシン語によるプログラム例
9. 参考

ソフトウェア・ライブラリ

第3集2 シャープ ポケット・コンピュータPC-1460用/1450用
B5判256頁 定価1,900円(〒300円)



シャープのポケット・コンピュータPC-1460/1450で使用できるソフトウェアを多数収録.

主な収録ソフトウェア

パーソナル,ホビー用

暗算練習機, 万年カレンダー. 球体図形を描く. 年賀状の作成. バイオリズムの計算. 暑中見舞い. カセット・インデックス. ほか

ビジネス用

電子メモ. 確率計算. 多重折れ線グラフ. 積み重ねプログラム. 3次元推移グラフ. 多重円グラフ. ABC分析. 年別/月別達成率比較棒グラフ. 販売管理とレーダー・チャート. ほか

エンジニアリング用

重力式擁壁の安定計算. 平衡3相回路の電流・電力計算. 歯車の歯圧計算. 二項定理. 放射トラバース逆計算. フル精度階乗計算. クロソイド曲線. ほか

ゲーム

FIRE FOX. パックリ・マン. 直感ゲーム. スーパーポーカー. 神経衰弱. オイチョカブ. モグラタタキ・パート2. 炎のハードル. ほか

ポケコン・マシン語ブック

B5判350頁 定価2,500円(〒300円)

本書は, I/O別冊『ポケコン・マシン語入門』の続編です. シャープのポケコンPC14シリーズのシステム内部解説やアセンブラ, 逆アセンブラ, コンパイラ, モニタなどのシステム・プログラムを掲載. また注目の通信関連のハードウェア実験・製作記事も取りあげています.

おもな内容

アセンブラ/逆アセンブラ/ポケコンパイラ/BASICコンパイラ/FM音源/カードの製作/PC-1450内部解析/ヘリパイロット/ポケコン・プラネタリウム/数値計算言語POKEN/マシン語コンパイラ/ミニ・オルガン/ポケコン・タンクの製作etc.

ポケコン・マシン語入門

B5判192頁 定価1,900円(〒300円)

シャープのポケット・コンピュータをマシン語レベルで操作するために必要な情報を満載した, マシン語入門書.

対応機種

PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1401/1500/1501

おもな内容

☆マシン語の基礎☆PC12シリーズ・マシン語インストラクションセット☆PC-1401内部解析☆PC12/15シリーズ内部ROM解析☆モニタ☆マシン語ゲーム など.

工学社

Superシリーズ1

好評発売中!

MZ-2500テクニカル・マニュアル

本書は，MZ-2500に用意されたIOCSの内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．

B5判 160頁 定価2,500円(〒300円)



IOCS仕様

IOCSコール/プリンタ，ファイル，キー入力，OPN/文字表示コントロール/グラフィック/RS-232C/RTC/マウス/カセット・コントロール/演算用IOCS使用法

ハードウェア仕様

メモリ・コントロールLSI/I/Oコントロール LSI/グラフィック・コントローラ/パワーコントロール/内蔵データレコーダ/4096色パレット・ボード/MZ-2500全回路図

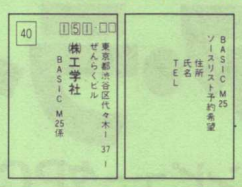
6月下旬発売予定 予約・受付中!

BASIC-M25ソース・リスト

B5判 約400頁 定価4,800円(〒300円)

MZ-2500用のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを出版します．内容が非常に特殊なため，限定販売とさせていただきます．購入希望の方はお手数ですが，ハガキで予約をお申し込みください．

予約，好評受付中
下記の要領でお申し込みください．





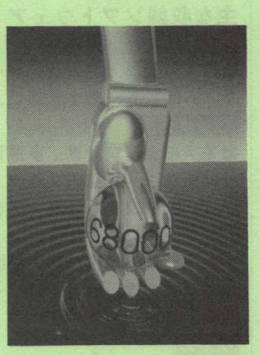
工学選書2

好評発売中!

68000マシン語プログラミング

第1システム(株)村上仁郎著 B5判 272頁 定価2,000円(〒250円)

本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．例題&演習形式をとっていて，入門者から学生，技術者，研究者の方まで幅広く学習できるようになっています．



おもな内容

1.はじめに 2.68000プログラミングの基礎 68000のレジスタ構成/命令の形式/マシン語への変換他 3.68000の命令セット データ転送命令/算術演算命令/加算命令/乗算命令/比較命令/クリア命令/テスト命令/論理演算命令/テストアンドセット命令/BCD演算命令とマシン語/シフト命令とマシン語/ローテイト命令とマシン語/ビット操作命令とマシン語/分岐命令とマシン語/サブルーチン呼び出し/リターン命令とマシン語/LINK，UNLK命令とマシン語/トラップ発生とマシン語/その他 命令

PC-9801 活用研究

B5判 336頁
定価2,500円(〒300円)

おもな内容

▶システム編：C-TOOLS/CAP-Xシミュレータ/RP-80で漢字をetc.
▶アプリケーション編：文献検索データベース/家計簿/CADハウジングetc.
▶ゲーム編：F-15イーグル/チェス/The詰将棋.

Cプログラマーズ ハンドブック

トム・ホーガン著 宇井康隆訳
B5判 272頁
定価1,900円(〒250円)

おもな内容

●プログラムのフォーマットと一般的なデフォルト●データ型と記憶クラス●関係定義●演算子とシンボル●コンパイラ制御行●制御構造●共通stdio.hライブラリ関数．etc.

工学社ポケコン・シリーズ

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ〈全10巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1



PC-1211/1210用

●ゲーム：スペースシャトル，ボクシング，DEEP SCAN，撃墜ゲーム，ゴルフゲーム，●ビジネス：建築計算用，土木計算用，電気計算用，化学計算用，医療事務用，品質管理用，経営管理用，在庫計算用，経理用，他

2



PC-1500用 第1集

●ゲーム：パクパク・マン，アップセット，戦車ゲーム，ポーカーPART 2，神経衰弱，●ビジネス：技術計算用，建築計算用，土木計算用，測量計算用，データ分析用，栄養士用，書類整理用，顧客管理用，経理用，他

3



PC-1500用 第2集

●ゲーム：日本海海戦，麻雀ゲーム，ベースボール，五目並べ，金庫破り，爆弾ゲーム，●ビジネス：統計分析用，電気計測用，受注管理用，営業マン用，データ分析用，品質管理用，個人管理用，経理用，他

4



PC-1251/1250用 第1集

●ゲーム：マッド・マックス，いじわる迷路，野球ゲーム，ストレンジ・クライマー，●ビジネス：機械計算用，測量計算用，電気計算用，建築計算用，生産管理用，品質管理用，データ管理，教員用，投資家用，他

5



PC-1251/1250用 第2集

●ゲーム：平城京エイリアン，カンニングゲーム，重役ゲーム，敵の侵入を阻止せよ，●ビジネス：建築計算用，土木計測用，化学計算用，電気計算用，在庫管理用，データ管理用，栄養士用，経理用，料金計算用，他

6



PC-1500用 第3集

●ゲーム：ポケット・バックキャモン，地電源突破，軍事将棋，Meteo，ファイアマン●ビジネス：販売管理用，生産管理用，市場調査用，G・デザイナ用，不動産業用，林業関係者用，印刷営業用，機械技術者用，他

7



PC-1501用

●ゲーム：アクロス・ゲーム，フライト・シミュレーションDC-8LANDING．●ビジネス：工学計算用，電気計測用，土木計算用，経営管理用，ローン計算用，印刷営業用，体積計算用，教員用，経理用，他

8



PC-1501/1500用

●ゲーム：2次元パズル，ビンゴ・ゲーム，宇宙戦艦ムサシ，ゴルフ・ゲームPART4 etc．●ビジネス：所得税還付請求(58年度版)，統計グラフ，テレフォン・ノート，剛比算定，土積計算，スピーカーの指向性，回帰分析縦横無尽 etc．

9



PC-1261/1260 PC-1245 1251 PC-1255 1401用

●ゲーム：フライト・シミュレーションII，BLACK JACK，サブマリン・コンバット etc．●ビジネス：見積計算，国民年金計算，賃借対照表，販売分析，住宅ローン，在庫管理，宝くじの自動照合，保険料計算，経営シミュレーション etc．

10



PC-1350用

●ゲーム：ウルトラ・オリンピック，神経衰弱，スロットマシン，オスロ PART 2 etc．●ビジネス：利回り計算(定期預金)，クレジット計算，統計グラフ，給与計算，見積計算，金銭出納帳，株式売買シミュレーション etc．

ソフトウェア・ライブラリ第2集〈全5巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1



PC-2500/1350用

おもな内容

●経営自己診断●賃借対照表●販売予測●給与計算●金種計算●減価償却●P-Pn X-R管理図●工程・人工管理表(ガントチャート)●多重回帰●電話番号帳●マージャンゲームetc．

2



PC-1501/1500用

おもな内容

●住所録●販売の予測●気候図の作成●惑星の位置計算●カレンダー●カセット・インデックス●GLOVE(地球)●家計簿●タイム・トライアル●スーパーGOLF●すろっとマシンetc．

3



PC-1246/1251/1261用

おもな内容

●スロットマシン●入り口は何処だ！●ローン返済計画●得意先別売値表示●パターンエディタ●統計処理●カセットテープの時間計算●コンピュータトラベルガイド●万能カレンダーetc．

4



PC-1431/1402/1261/1401用

おもな内容

●10匹版モグラタタキ●ザ・タイピスト●誤差計算●コンプレッサの設計●交点座標計算●文献検索●電話帳●高次方程式の解法●人工衛星の計算●温度換算●歴史暗記事典etc．

5



PC-1450/1350用

おもな内容

●クロソイド曲線●気体の状態方程式●電話帳通信システム●修正移動平均●素因数分解●標準体重●バイオリズム●100m競走●STAR WARS GAME●数合せ●競馬ゲームIIIetc．

●ポータブルコンピュータPC-5000 TOOLPLAN™活用集 1,2

B5判各定価2,900円(〒300)

ビジネス用簡易ソフトTOOLPLANを，すぐに仕事に活用するための事例を満載．

★新シリーズ・最新刊発売中

ソフトウェア・ライブラリ第3集

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1247/1261/1246用



おもな内容

バクダン処理ゲーム，ダービーチャンス，出張旅費計算(公務員用)，株式チャート，電話番号，シェイプアップ大作戦，etc．

2 PC-1460/1450用



おもな内容

放送衛星(BS-2)の方位角，クロソイド曲線，暑中見舞い，ABC分析，ガント・チャート，多重折れ線グラフ，FIRE FOX，直感ゲーム，etc．

BASICソフトウェア集〈全4巻〉

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1245　2 PC-1245 1251　3 PC-1401　4 PC-1245/1255 1251/1401









PC-5000ビジネスソフト〔汎用サブルーチン集〕



B5判288頁定価2,500円(〒300)

PC-5000をビジネスに使いこなす分野のサブルーチンを集大成，それぞれにサンプル・プログラムが併載されています．

■おもな内容

金種計算，配分計算，縦横計算，逆日数計算，行列式，固有値，連立方程式，円グラフ，多重帯グラフ，棒グラフ，秒の時分秒変換，万年カレンダー，バイオリズムetc．

PC-1401入門から応用まで



A5判258頁定価1,600円(〒250)

ポケコンと関数電卓の機能を持つPC-1401の入門から応用までを解説．

●おもな内容

プログラム入門，サブルーチン入門，関数電卓入門，数値計算入門，テクニックあれこれetc．

PC-5000ポータブルコンピュータ入門

池田純一著　A5判176頁定価2,000円(〒250)

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の全貌を凝縮．日本語ワープロ機能，表計算簡易ソフト「ツールプラン」も解説しています．

SHARP7色カラードットプリンタ CE-140P活用術



B5判136頁　定価1,500円(〒250)

対応機種 PC-1350/1450

おもな内容 CE-140Pとは，CE-140Pの制御，プログラムの基本・作成・応用 etc．

SHARP4色カラープロッタプリンタ CE-515P大活用



デジタル情報研究会・編著A5判176頁定価1,900円(〒250)

適応機種

PC-1350/2500/1500/1501，PC-5000，MZ-1500/3500/5500/6500，PC-6001/6601/8001/8801/9801，FM-NEW7/77，KING KONG・CF-2000等

おもな内容 ■CE-515Pとは■各コンピュータとの接続方法■グラフの作成■CE-515P応用例 etc．

PA-500 DBポケコンのすべて



A5判144頁 定価1,500円(〒250)

シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能(電話帳・住所録・予定表・メモ帳・電卓・ポケコン)とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．

シャープ ポケット・コンピュータ 機械語マニュアル

B5判250頁　定価2,500円(〒300)　5月下旬発売！



対応機種

PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1350/1401/1402/1440/1450/2500(S)

おもな内容

マシン語概論/コンピュータの基礎知識/マシン語入門/ポケコンのソフトウェア・ハードウェア/マシン語によるプログラム例，etc．

工学社

工学社の本

単行本

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真 訳　A5判248頁
定価1,800円(〒250)

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.フェラリーニ著　竹本 隆 訳　A5判336頁
定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書．
N.Stein著　眞國浩孝 訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

UCSDPASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　近日発売

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井隆訳
A5判　336頁　定価3,000円(〒300)

CAP-X入門〔61年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけでアセンブラが理解できる．アセンブラ入門者向け，過去7年の問題と解説付．
赤松　徹著　A5判428頁　定価2,500円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔61年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説．受験者のテキストとして格好の書．過去12年の問題と解説付．
赤松　徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁
定価2,500円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁 定価1,900円(〒250)



ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説．
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASICによる方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録．マイコンを数学に利用する方には必携．
野呂　賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

速習CAP-X
CAP-Xの各命令を段階的に確実につかめるように，基本，応用，実践問題の形で記述．"CAP-X入門"と併せて利用．
赤松　徹著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は，VHDビデオディスクの原理から，パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています．
日本ビクター　平田澄美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASEII入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説．
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤意彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

PA-500 DBポケコンのすべて
シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．
A5判144頁　定価1,500円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C (C言語のサブセット) の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁
定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究
ポケコンPC-1500シリーズのすべてがこの1冊にまとまっています．BASICからマシン語までプログラム制作のノウハウを全公開．
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
森祐一監修 羽田雅子著 A5判216頁 定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説，実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳
A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています．
デジタル情報研究会編著 A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット"レベル・コンバータCE-130T"によるポケコン通信をマスターするための本です．
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書．
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9入門
CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc (ビジカルク)，パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門
16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮，表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説．
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集1, 2
PC-5000用日本語対応表計算簡易ソフトTOOLPLAN™．その使い方から実用例までを満載．
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説．
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判　定価1,500円(〒250)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書．豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木(基礎)の設計に手軽なプログラム電卓(FX-602P)をフルに使うための書．
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング．役立つサブルーチン実例を満載．
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコン・マシン語入門者のための入門書．
B5判250頁　定価2,500円(〒300)　近日発売

ソフトウェア・ライブラリ第3集2
シャープのポケコンPC-1460のプログラムを約50本掲載しています．数値計算，電子メモ，バイオリズムなど．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第3集1
シリーズ第3弾のNo.1は，シャープのポケコンPC-1247/1261/1246用プログラムを全82本掲載しています．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第2集全5巻》

好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第2集．各号すぐに役立つ実践プログラムが満載されています．
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第1集全10巻》

ポケット・コンピュータをビジネスに，ゲームに，パーソナル・ユースに使いこなすために欠かせない本．
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集《全4巻》

「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録．
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集1, 2

ハンドヘルド・コンピュータHC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です．
アイ・ビ・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

PC-9801活用研究

人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究

ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究

ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判314頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究 第2集

FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究

ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究

XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究

FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究

FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)

PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究

内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究

パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究

ベーシックマスターL3/Jr.のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究

MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究

〝クリーン・コンピュータ〟MZ-80．その特性〝クリーン〟を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

ポケコン・マシン語ブック

シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方

いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方

C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
穴倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門

マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集1

第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集

整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS．アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ

ハンドヘルド・コンピュータPC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方

プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム3

ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム1, 2

この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET1

アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作

パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本1, 2, 3, 4, 5

面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究2

SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録，あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究

〝マシン語〟はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究

アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究

Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究

M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕 8086マシン語入門

マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕,〔2〕

第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕

'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3, L3MARK5. Jr. ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕

〝BASICコンパイラプログラム・コンテスト〟入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕

PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕

3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU1, 2, 3, 4, 5

まったくの入門者にもBASICをわかりやすく解説．FMユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OSの話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入っている．
B5判　各定価650円(〒250)

Superシリーズ

MZ-2500テクニカル・マニュアル

Superシリーズ No.1. MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信

Superシリーズ No.2. MZ-2500を使ってパソコン通信をするための今ノウハウを掲載しています．
竹内知子著 那須正夫監修 B5判176頁 定価1,900円(〒250)



※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で〝工学社営業部〟へお送りください．また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

工学社の本 既刊案内

C言語関連図書

Cプログラマーズ・ハンドブック

トム・ホーガン著 宇井康隆訳 B5判272頁 定価1,900円(〒250円)

C言語の特徴は移植性の高さ.
コンパイラや機種に依存しないCプログラムはこうすれば書ける
この1冊でC言語の細部まで効率的に理解できる
本書はC言語に関する重要情報をすべて網羅した,卓上リファレンス・マニュアルの決定版!

おもな内容 ●プログラムのフォーマットと一般的なデフォルト●データ型と記憶クラス●関数定義●演算子とシンボル●コンパイラ制御行●制御構造●共通stdio.h ライブラリ関数. etc.

工学選書

C言語と周辺制御

東京工業大学精密工学研究所 新津 靖/池上皓三共著
A5判248頁 定価2,000円(〒250円)

Small-Cハンドブック

J.E.ヘンドリックス著 小野芳彦監訳
A5判272頁 定価1,900円(〒250円)

基礎からのC言語入門

長崎総合科学大学 竹田 仰/大和正信著
A5判236頁 定価2,500円(〒250円)

活用研究シリーズ

PC-9801活用研究

B5判336頁 定価2,500円(〒300円)

16ビット・パソコンとして抜群の人気を誇るPC-9801シリーズの優秀ソフトを集大成. 16ビットの処理速度と広いメモリ空間を活かしたゲーム, 実用によって鍛えぬかれたビジネス・アプリケーションやシステム・ソフトなどをこの1冊に凝縮. VF, VMに搭載のCPU, Vシリーズにも対応.

おもな内容 ▶システム編:C-TOOLS/CAP-Xシミュレータ/RP-80で漢字をetc. ▶アプリケーション編:文献検索データベース/家計簿/CADハウジングetc. ▶ゲーム編:F-15イーグル/チェス/The詰将棋.

S1活用研究

B5判288頁 定価2,500円(〒300円)

MZ-1500活用研究

B5判314頁 定価2,500円(〒300円)

68000マシン語プログラミング

村山仁郎著 B5判272頁 定価2,000円(〒250円)

本書は68000の特徴を把握できるよう,プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています.

Z80マシン語入門

武蔵野マイコン・クラブ+I/O Engine Room著
A5判320頁 定価1,900円(〒250円)

6809マシン語入門

R.ザックス/W.レイビアック共著
A5判396頁 定価2,500円(〒300円)

ポケコン・マシン語ブック

B5判350頁 定価2,500円(〒250円)



おもな内容 BASICコンパイラ/アセンブラ/逆アセンブラ/FM音源カードの製作/PC-1450内部解析/数値計算言語POKEN/ポケコン・プラネタリウム/ミニ・オルガン, etc.

BASICによる数学ライブラリ

野呂 賢著 B5判176頁
定価2,500円(〒250円)

おもな内容 数直線/正多角形/楕円/極座標/ヒストグラム/投影図/双曲線のグラフ/因数分解/方程式/平方根/二項定理/三角形の解法/シンプソンの公式/得点分布, etc.

パソコンでVHDを楽しむ本

日本ビクター 平田渥美著 B5判216頁
定価2,500円(〒250円)

おもな内容 ビデオディスクの歴史/VHDビデオディスク・システムの原理/記録から再生まで/ビデオディスクとコンピュータ/VHD言語/VHDプレイヤとパソコンの接続, etc.

工学社

親切・ていねい・スピーディー

全流通

〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号(大和ビル4F)

全国どこへでも無料配送でお届け。

SPRING & SUMMER COLLECTION

個性派ゲームの勢揃い!

品揃え2万本、これらはほんの一例です。リスト以外の新作ソフト等のお問い合せもお気軽に!

最新ヒット情報

MSX

日本デクスタ	(ROM)忍者くん	¥5,700
コナミ	(ROM)イーガー皇帝の逆襲	¥4,800
アスキー	(ROM)ブラックオニキス	¥6,800
ハドソン	(BC)スターフォース	¥4,800
コナミ	(20M)魔城伝説	¥4,800
ウイング	(T)新白と黒の伝説	¥5,000
テクノポリス	(ROM)ロットロット	¥4,800
コナミ	(ROM)グーニーズ	¥4,800
ポーステック	(T)レリクス	¥5,800
アスキー	(ROM)ザ・キャッスル	¥5,800
dBソフト	(ROM)クロスブレイム	¥4,900
日本デクスタ	(ROM)ナイトシェード	¥5,700
日本デクスター	(ROM)シティコネクション	¥5,700
ハドソン	(BC)ボンバーマン・スペシャル	¥4,800
アスキー	(T)オホーツクに消ゆ	¥3,800
ハル研	(ROM)ダンクショット	¥5,600
コナミ	(ROM)ツインビー	¥4,800

ファミコン

ナコム	(ROM)ドルアーガの塔	¥4,900
	タッグチームプロレスリング	¥4,900

FM-7/New7

T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
T&E	(3.5D)ハイドライドII	¥6,800
東宝	(3.5D)カリオストロの城	¥7,800
JAST	(5D)天使たちの午後	¥6,800
ポーステック	(5D)レリクス	¥7,200
日本ファルコム	(5D)サナドウ	¥7,800
日本ファルコム	(3.5D)サナドウ	¥7,800
マイクロネット	(5D)プロレス	¥6,800
チャンピオンソフト	(5D)その後の魔子ちゃンI	¥3,000
東宝	(T)カリオストロの城	¥4,800

FM-77AV

ポーステック	(3.5D)レリクス	¥7,200
データウェスト	(3.5D)マーベラス	¥6,800
データウェスト	(3.5D)G-EDIT・AV'マウス付	¥19,800
ウインキー	(3.5D)ショッキングクロスワード	¥7,800
グレイトソフト	(3.5)秘課外授業編	¥4,000

PC-6001/mkII

★日本テレネット	(T)アメリカントラック	¥4,500
★電波新聞	(T)クロブダー	¥3,800
★アスキー	(T)ブラックオニキス	¥5,800

PC-6601/SR

★電波新聞	(3.5D)クロブダー	¥6,000

X-1

BPS	(T)ファイヤークリスタル	¥4,800
パスカル	(T)魔界王	¥4,000
JAST	(T)天使たちの午後	¥4,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
マイクロネット	(T)プロレス	¥4,800
ポーステック	(5D)レリクス	¥7,200
グレイトソフト	(5D)フェアリース・レジテンス	¥7,800

PC-8801/mkII

★印はSR可です。

JAST	(5D)(新)天使たちの午後	¥6,800
T&E	(5D)ハイドランドII	¥6,800
★データウェスト	(5D)マーベラス	¥6,800
マイクロキャビン	(5D)ギャルっぽクラブ	¥6,800
★日本ファルコム	(5D)ザナドウ	¥7,800
ポーステック	(5D)レリクス	¥7,200
★マジカルズ	(5D)ザ・スクリーマー	¥7,500
★スクウェア	(5D)プラスティ	¥7,900
★JAST	(5D)エリカ	¥6,800
★パックス	(5D)舞臓魔	¥6,800
★東宝	(5D)カリオストロの城	¥7,800
ウインキー	(5D)ロストパワー	¥7,800
アスキー	(5D)ディスクアスキー	¥5,800

PC-98F/M

ポーステック	(2HD)レリクス	¥7,200
スクウェア	(2HD)プラスティ	¥7,900
アスキー	(52DD)テグザー	¥6,800

MZ-1500

電波新聞	(QD)ドルアーガの塔	¥4,800
	(QD)デーモンクリスタル	¥4,500

ハード

PC-88

JAST	ジャストサウンド 音声合成装置	¥12,800

キリトリ線

NEC



セット価格
277,800円
特別奉仕価格
¥222,240

PC-8801mkIIFR

- 大容量1Mバイトタイプ5インチフロッピィディスクを内蔵
- 日本語機能も大幅に強化
- 高性能グラフィック&クリア・サウンド

富士通



セット価格
247,800円
特別奉仕価格
¥198,240

FM77AV

- 4096色同時発色
- FM音源標準実装
- AV機能を大幅パワーアップ

SHARP



セット価格
297,800円
特別奉仕価格
¥238,240

AV turbo II

- 先進の日本語システム"日本語百科WORD POWER""ターボ博士LEXICON"搭載
- パソコン通信をサポートするturboターミナル(別売)

- 上記のハードをお買い上げの場合は、希望のハードを切り取り線で切り、下記の申込用紙にご記入の上、お送り下さい。

●お申し込み方法

①現金書留
②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行(鶴橋支店)
(普) No.4347305(全流通)

※ご注文は下記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

■フロッピーディスク

お申し込みは10枚単位から

メディア＼メーカー	マクセル	フジ	3M	ノーブランド
5″2D	520	480	380	270
5″2DD	750	610	500	350
5″2HD	950	760	690	650
3.5″2D	——	830	750	650

●全流通からのお知らせ

任天堂ファミリーコンピュータ
電話予約受付中!

キリトリ線

現金書留申込み用紙

フリガナ
住所 □□□-□□ ☎( ) —
フリガナ
氏名 様
年令 ●現在ご使用の機種

メーカー名	商品名	メディア(5D、3D、T)その他	金額
		合計金額	

お電話によるお問合せ・お申し込みは TEL.06(761)5271 〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号(大和ビル4F)

オーク

oac SOFTWARE information

PC9801シリーズ版 新作誕生!!

〔5"2DD,5"2HD〕

小学漢字学習 (小学1年～小学6年 全6種類) 各12,800円

教育漢字が学年ごとに、すべて収録されています。

☆国語と漢字に興味を持たせ、学習全般に意欲がでます。
☆学習の要点がカラーで表示され、内容が理解しやすくなっています。
☆学習内容は、漢字の筆順・画数・部首・部首名・音訓・熟語とその読みです。
☆重要漢字には、精選された問題がつき、答はすぐ表示されます。
☆必要に応じて反復練習ができます。



小学算数学習

「四則編」(小学低学年向) 13,800円
「小数、分数編」(小学高学年向) 13,800円

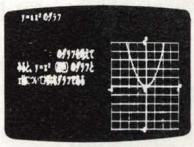
過去10回までの成績推移をグラフ表示します。

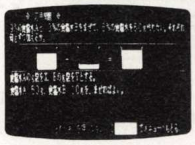
☆実力に応じたレベルの選択が可能です。
☆学習のパターンが選択でき、興味深く学習が続けられます。
☆必要に応じ「計算方法やその意味の解説」を多色表示でわかりやすく図示します。

中学数学学習

一歩リードの本格派!

1年生用PART1 (正の数・負の数(上)(下)、一元一次方程式、文字式)
1年生用PART2 (比例、反比例、数の計算のすべて最大公約数・最小公倍数)
2年生用PART1 (不等式(上)(下)、一次方程式とグラフ、一次関数)
2年生用PART2 (多項式、連立方程式、確率)
3年生用PART1 (平方根(上)(下)、関数とグラフ、式の展開)
3年生用PART2 (二次方程式PART1、二次方程式PART2、因数分解)
各9,800円


関数とグラフ
(3年)


連立方程式
(2年)

英文法弱点完全克服

高校入試必勝!

主要6大教科書対応 13,500円



主要6大教科書に対応。問題が使用する教科書のどの単元に対応するか画面に明示されます。

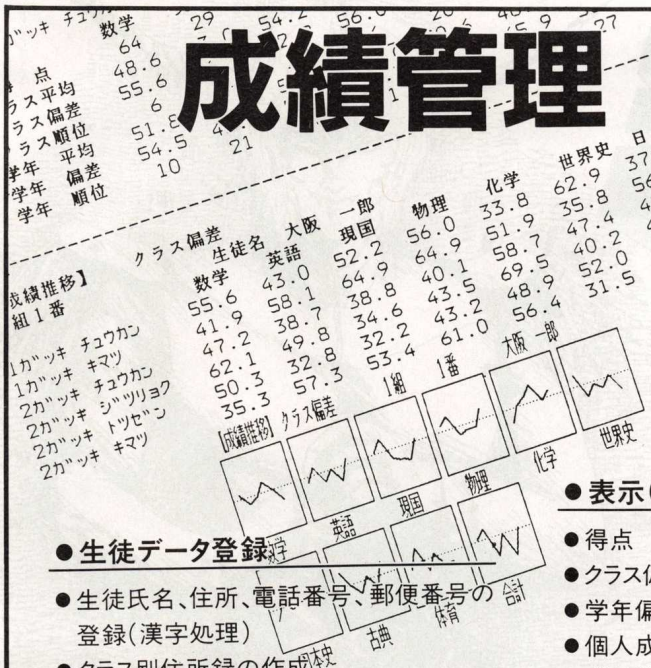
- The New Crown English Series Revised Edition (三省堂)
- New Horizon English Course Revised Edition (東京書籍)
- New Prince English Course (開隆堂)
- Total English Revised Edition (秀文出版)
- New Everyday English (中京出版)
- New Progress in English (エディック)

毎日の入試勉強を始める前に文法を完全点検し勉強の指針を得るとともに入試勉強の仕上げ期には文法力の総点検として用い、やり残しがないかどうか確かめられるよう工夫されています。

成績管理システムプログラム

新時代の学校運営に即応し、成績集計等の煩雑な作業を大巾に合理化する教育機関向け能率ソフトです。

- 操作は簡単で、スイッチオンですぐに使えます。コンピューターアレルギーの方も大丈夫！



内　容

- 処理可能人数 最大400人
- 最大10クラス登録可能
- 登録科目数 9科目

●表示(プリントアウト)可能項目

- 得点
- クラス偏差値
- 学年偏差値
- クラス順位
- 学年順位

表示は、すべてクラス単位で行います。

- 個人成績データ(上記項目及び各科目へのクラス、学年平均点)
- 成績推移(最大6試験分選択可)→得点、クラス偏差、学年偏差を選択します。

●生徒データ登録

- 生徒氏名、住所、電話番号、郵便番号の登録(漢字処理)
- クラス別住所録の作成
- 宛名印刷

好評発売中!!

対応機種 PC9801F・MZ5500・FM-77・IBM-JX・XIターボ……価格　49,800円

FM-16β……価格　88,000円

(上記内容はFM77版です。機種により多少内容が変わります)

トピックス

3.5インチ ディスク版 好評発売中

NEW TYPE

中学数学学習 話題のMSX2用学習ソフト新作完成!!

中学	一年	一元一次方程式、比例、反比例、文字式、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数
	二年	一次方程式とグラフ、一次関数、多項式、連立方程式、確率
	三年	関数とグラフ、二次方程式PART1、二次方程式PART2、式の展開、因数分解

●標準価格 各カリキュラム4,500円 ●必要システム：漢字ROM

オーク ベストセラーソフト

小学生用 算数 国語 パソコン学習ソフト

算数・国語(漢字)学習 フロッピー版

算数と国語の学習を一枚にまとめた学年別の最新ソフトです。

- 学年別にレベル分けした算数と国語(漢字)のソフトが一枚のディスクに入っていますので、大変便利です。(詳しいマニュアルが付いています)
- 容量の大きいディスクの採用により、学習内容が格段に充実しております。



■算数・国語(漢字)学習 ―フロッピー版―

	5インチ FM7/new7	5インチ PC8801/mkⅡ	5インチ X1	3.5インチ FM77	標準価格	3.5インチ JX	標準価格
小学1年生用	○	○	○	○	13,800円	○	15,800円
小学2年生用	○	○	○	○	14,800円	○	15,800円
小学3年生用	○	○	○	○	15,800円	○	15,800円
小学4年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学5年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学6年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円

発売元 株式会社 オーク

From Little Acorns Great Oaks Grow

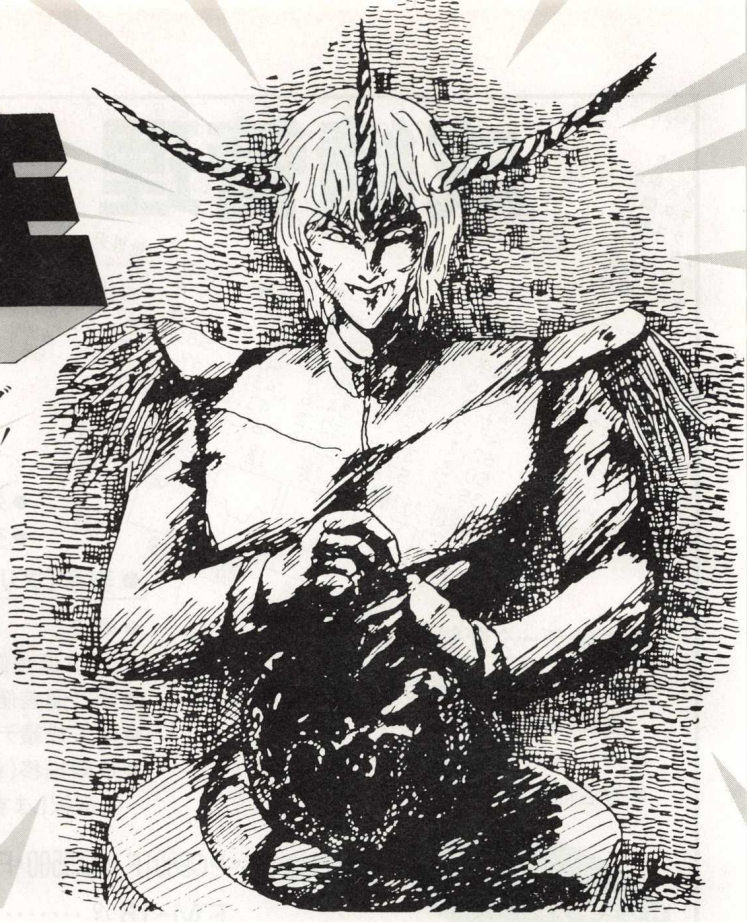
※お求めは京都本社宛に商品名記入の上、現金書留又は郵便為替〔京都6-9053㈱オーク〕宛お申し込み下さい。(送料無料)
尚、有名マイコンショップでもお求めいただけます。

マイコン事業部 〒615 京都市西京区川島有栖川町51 オークビル3F ☎075(391)0391

資料請求券 京都本社宛 1/0

新発売

魔界王



新人作家 K.グェットによる第一弾ロールプレイング
アドベンチャーゲーム完成。61年2月より出荷開始！

X1 turbo 5FD (400ライン モニタ要) ¥5,800
X1 全シリーズ(カセット) ¥4,000



TIME SECRET ② 長編SFコンピューター小説

タイムトンネル

エンディングが4つ有り、プロセスも
人によって違ってくる。



マルチアドベンチャー
画面数 140
登録語 330！

パレット機能の
アニメ動画。



PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR 専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR)
PC-6601 (SR)
FM-7 シリーズ
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)

PC-8801(mkII)
5″ディスク版
¥5,800

只今、製作中!!

近日発売予定

レザムール

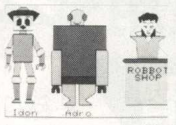
88DISK版予定。
LEMIが初めて世に問うディスク数枚の大アドベンチャーゲーム！

TIME SECRET ③

世界初の新機能を盛り込んだ画期的アドベンチャー。作:ネコジャラ氏

TIME SECRET ① オ1話 ファラス星の危機

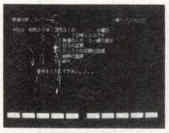
UFOは地球に実在したのだろうか?
ナスカ・アンデスの遺跡の迷は?



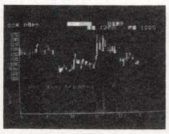
PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200 (48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

株式チャート

PC-9801m2 ¥30,000



日足表示



週足表示

株式投資は暗やみを手探りで歩く様なものです。ここに一筋の光をもたらす、ソフトが登場しました。

・東証、大証、転換社債等すべての上場銘柄のケイ線を表示。
・入力は数字の入力のみで簡単。
・株価ケイ線が画面に入らなくなると横にスクロールし、傾向をながめる事が出来る。
・上場株のケイ線を次々短時間で眺める事が出来、数千銘柄の中から形の良い銘柄を即座に選ぶ事が出来ます。
・日足、週足の即座変換、長短両用の傾向を観察出来ます。

ビジネスソフトの特注製作します!!

MZ700. 1200K.C(48K) ¥3,000

不思議の森の アドベンチャー



画面数41×4方向のオンメモリー型アドベンチャー!!

作:ネコジャラ氏

卸取扱企業 ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システムサービス・JSS・日本アイビーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい。お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい。 送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集!
マシン語の移植出来る方!

ファミコン用ソフト募集
任天堂・ディスク版ソフトを募集!!

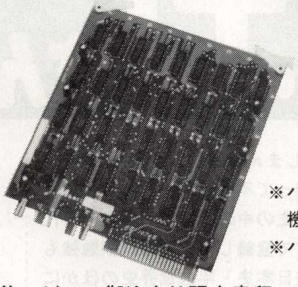
BOND SOFT

(株)バスカル
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

MEDIXはあなたのマイコンに欠かせない安心して使えるブランドです。

限定誌上販売！

PC-9801シリーズ用
増設RAMボード



※パリティーチェック機能付
※バンク切替なし

型番　R-512K
定価　~~¥54,800~~
特価　**¥18,800**

※送料サービス。御注文は現金書留、銀行振込をご利用下さい。振込銀行▶第一勧業銀行下谷支店　当座0127940　㈱メディックス。御注意：振込の際は事前にお電話にて御連絡下さい。

ジョイステック・インターフェース・αシリーズ

α-98 PC-9801E～対応
定価
¥7,500



α-88 PC-8801MKII～
定価
¥5,500



α-77 FM-77・77L
定価
¥7,500



α-7 FM-7・NEW7
定価
¥7,500



★αシリーズはMSX用ジョイスティックを接続させて下さい。★キーボードへの接続で全キー対応。★4方向、8方向切換スイッチ付。

ジョイスティック

MSX



MK-3000
定価¥3,000

MSX



MK-3300
定価¥4,000

PC-8801
MKII/SR



MK-88II
定価¥6,800

クリーニングディスク〈湿式〉

5インチ用



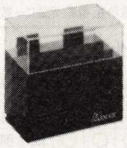
HC-5W
定価¥2,500

3.5インチ用

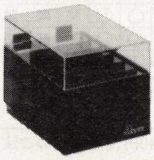


HC-3.5W
定価¥2,500

ディスケットケース〈アクリル製〉



AB60 定価¥3,900
5インチ用60枚用



AB3.5 定価¥2,500
3.5インチ用30枚用

AB30 定価¥2,900
5インチ用30枚用

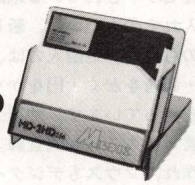
ABF50 定価¥5,900
8インチ用50枚用

フロッピーディスク

《MEDIX　ブランド》



5インチ
MEDIX
MD-2D



5インチ
MEDIX
MD-2HD



3.5インチ
MEDIX
MF-1DD



3.5インチ
MEDIX
MF-2D



3.5インチ
MEDIX
MF-2DD

販売代理店募集中！詳しくはお電話にてお問い合わせ下さい。

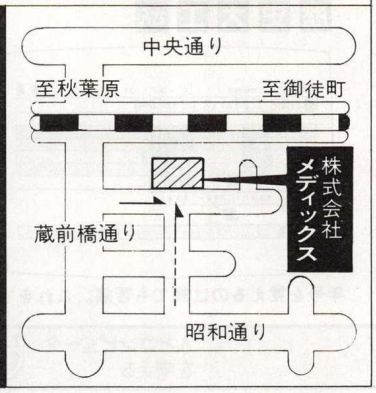
Computer Accessories

MEDIX

株式会社メディックス

〒110 東京都台東区上野5－3－13

☎03(833)8444



自分がつくる！パソコンがつくる!!　自分の教材がつくれる　便利な勉強道具！大工さんシリーズ!!

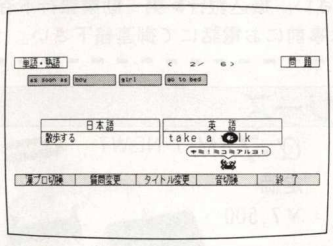
計算大工さん



家庭で、学校で、塾でご利用いただいています。

大工さんシリーズは買ってすぐ使えるようにできているので、買ったその日にきみの秘密兵器ができあがります。

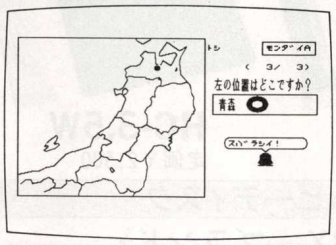
英語大工さん



期末テストの前、どうしても単語が覚えられない…そんなときにはこの英語大工さんが大活躍！　自分の教科書・習ったレッスン・そして苦手な単語を登録すると効果的。できなかった単語は何回でもできるまでくりかえし問題に出てきます。

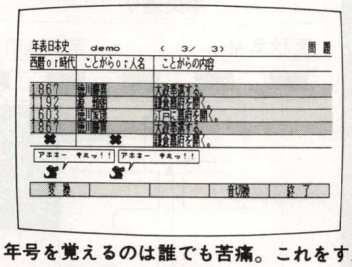
プログラムは〔単語熟語／不規則動詞変化／形容詞副詞の比較変化／名詞代名詞の単数複数形／基本英文〕の５本セット。

地理大工さん



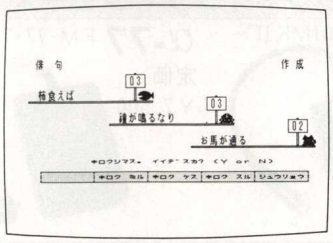
プログラムにセットされている地図をつかってデータを入れるのもいいし、新しく自分で地図を描くのも自由。地図入力は、点を打つ・線をひく・四角をかく・円をかく…などの８つの機能を持っています。地理大工さんの特長は何と言ってもこの地図登録。誰でも簡単に地図が作れ、マウスもデジタイザーも使わずに１枚がおよそ30分ぐらいで「できあがり！」。プログラムは〔日本地図あり／地図なし／世界地図あり／地図なし〕の４本。

歴史大工さん



年号を覚えるのは誰でも苦痛。これをすんなりとこなしてしまえる嬉しい歴史大工さん。ヒント登録を使って年号を語呂あわせで覚えてしまおう。歴史の中の人物名・史実・時代など必要に応じて登録しておけば試験勉強もラクラク。年表日本史・年表世界史のほかに地図を使って史実をプロットできる地図日本史・地図世界史もあります。

国語大工さん　小学生も使えます

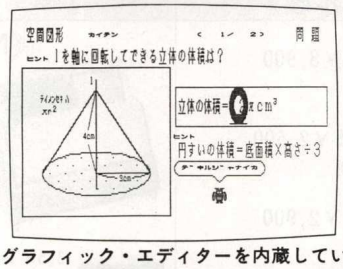


国語の基本は漢字。そこで国語大工さんの最初のプログラムは漢字の読み・書きです。読みはいいとしても、書きはパソコンでどうする？　ワープロの要領で漢字を答えます。

短文プログラムではきみの好きな文章を登録し、つぎに問題としたい箇所を５つまで指定します。すると、問題画面では指定した箇所が穴埋めの問題となって出てきます。

プログラムは〔漢字／類義語・対義語／熟語の意味／短文〕の４本。このほかに有名な俳句や自作の俳句を登録して遊ぶ俳句プログラム(付録)も付いています。

数学大工さん　図形編



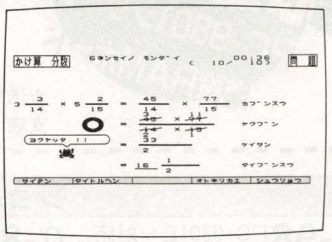
グラフィック・エディターを内蔵しているので、自分の好きな図形を描くことができる。このあと問題文を簡易ワープロで登録。ヒントの登録は図形の中にでも文章でもどちらでもＯＫ。すでに基本問題が登録してあるのでこれをコピーして応用問題にすることもできる。問題集や試験でまちがえた問題を入れておくと抜群の効果があります。

プログラムは三角形・円・自由テーマ等５本。ワープロには分数・２乗・ルート・不等号などの数学記号も入っていて容易に使える。

アフターサービスと品質保証を徹底します！

1. バックアップFDの実費提供、バージョンアップ時の優遇。
2. 追加御注文(同一商品)の割引、データ登録後のコピーサービス。
3. 品質の完全保証。フロッピー：TDK製、バインダー：コクヨ製

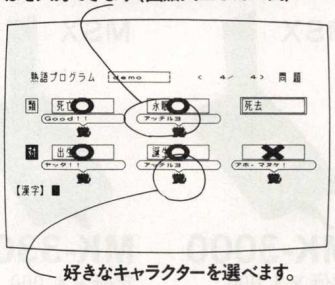
計算大工さん　小学生の勉強に中学生の復習に



整数・小数・分数の四則計算を豊富なコースで訓練できるソフト。問題をパソコンに自動生成させることもできる。特長は、筆算か暗算か選べる・記録に挑戦するコースがある・くり上りくり下りの有無、余りの有無が選べるなど。ＦＤは上巻下巻の２枚セット。

はげまし文＆キャラクター

どの大工さんも自分をはげます好きなことばを入力できます(国語大工さんの例)



好きなキャラクターを選べます。

ご案内

○：発売中　開：開発中　※教科名、構成、定価に一部変更があります。

機種＼教科＼対象	中学生・高校生							小学生中学生	
	英語大工さん	地理大工さん	歴史大工さん	国語大工さん	数学大工さん 図形編	数学大工さん グラフ編	数学大工さん 数と式編	計算大工さん	漢字大工さん
PC-88/mII/SR/FR/MR	○	○	○	○	○	開	開	○	開
FM-7/77/AV	○	○	○	○	開	開	開	開	開
PC-98/F$_2$/VF$_2$/VM$_2$	○	○	○	○	○	開	開	○	開
構成	5"FD1枚(又は3.5FD)＋詳細マニュアル＋上質ケース							各FD2枚他は左に同じ	
定価	各5000円							各8000円	

※送料240円、2点以上のご注文は無料

主要機能：登録／削除／訂正／出題／採点／ヒント提示／再出題／励まし文／キャラクター／正解提示／成績記録／登録データ表示

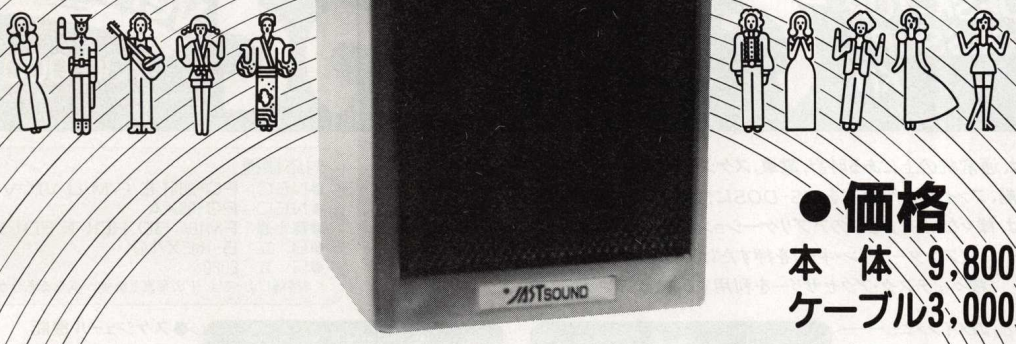
カタログ：ハガキまたは電話でご請求ください。(本誌名、お持ちの機種、電話番号、ご職業をご記入ください。)

購入申込：ハガキまたは電話でご注文ください。(代金は到着後払い可)
又は、全国有名店にご注文下さい。

学校・塾の先生へ：ご来社くだされば試用の用意もございます。

人とコンピュータを考える　ヒューマンソフト　〒170 東京都豊島区東池袋2-62-8-902　☎03-981-7822

JAST SOUND は、システムハウスジャストの登録商標です。



●価格
本　体　9,800円
ケーブル3,000円

超小型音声合成装置

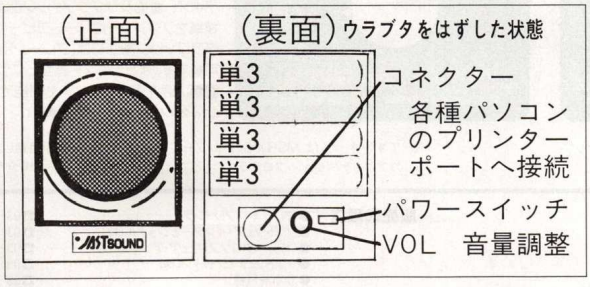
ジャストサウンド

- **●最大出力**　500mW
- **●電源**　単3×4本
- **●重量**　約300g(電池含まず)
- **●寸法**　93mm×74mm×62mm
- **●消費電力**　無音時　80mA
  動作時　20mA

- 特長 -

- ●低価格
- ●小型でプリンターポートを持つ全てのパソコンに接続可能です。
- ●ゲーム、学習、ソフト、OAソフトに活用できます。

適応機種：
PC-8801/MkII/SR・PC-9801全機種
FM-7/new7/77・X1全機種



ジャストサウンドライブラリー

ユーザーがジャストサウンドを使用して自分のプログラムから自由に音声出力が可能です。おはようございます、今日は…などの音声データーが入っています。
FM7/77シリーズ、PC8801シリーズ、
X1シリーズ、PC9801シリーズ

定価 5,800円

＊アプリケーションプログラムの開発を承ります。＊

〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7
YMTビル303
ジャストゲーム事業部
TEL 706-9766　FAX 706-9761

これは・べんり!!

MS-DOSユーザー必携のアクセサリー

for MS-DOS

DESK-TOP ACCESSORY KIT

ですく・きっと Version3.0

¥30,000

デスクキットは、通常机の上にある時計,電卓,スケジュール表,メモ帳などの機能や、ターミナル機能、ファイル操作機能をMS-DOSに付加するためのソフトウェアです。デスク・キットは、様々なMS-DOSのアプリケーション・プログラムが動いている最中に、CTRL＋＿(アンダーライン・キー)を押すだけでウインドがポップアップして、様々なデスク・アクセサリーを利用することができます。

対応機種

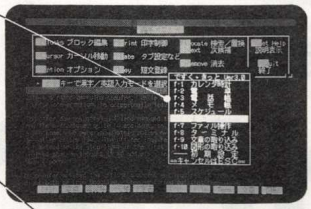
- ●NEC　PC-9801 E/F/M/U/VM/VF
- ●NEC　PC-98XA
- ●富士通　FM16β SD, HDI/II, FDI/II
- ●日　立　B-16EX/MX
- ●日　立　2020

（機種によっては、下の写真と機能が異なる場合があります。）

●「ですく・きっと」のメインメニュー

「ですく・きっと」には、10種類の機能があり、これらの機能をメイン・メニューから、カーソルまたはファンクションキーにより選択することができます。

（日本語英文両用ワープロWord Star 2000J上での画面）



●カレンダー・時計機能

祭日付万年カレンダー(1900年～1999年)と、時計が表示されます。カレンダーでは祭日の追加修正も可能です。時計には、タイマー時計、世界時計も表示されています。

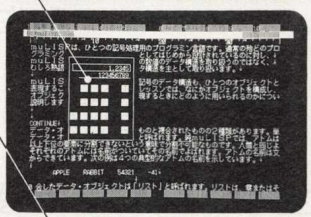
（エディタHacker Ver3.2上での画面）



●電卓機能

10進電卓と16進電卓がポップアップし、実物と同じイメージで使用できます。メモリ機能やルート,sin,cos等の関数機能も備えています。また計算結果を起動もとのアプリケーションプログラムのカーソル位置に送りかえすこともできます。

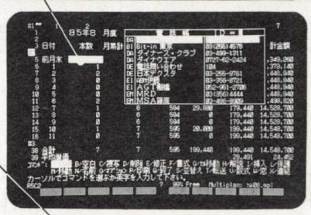
（日本語ワープロ「文太」上での画面）



●電話帳機能

ポップアップした電話帳（最大840件）からワンタッチで検索し、オート・ダイアルできます。また電話帳には、変更・追加・削除・印刷の機能があり、いつでも即編集することができます。(オートダイアル機能は、NECオートホン,オキシステムホン,日立ネットホン,田村モデムホン等のモデム内蔵電話に対応できます。)

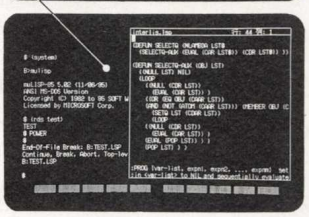
（Multi-Plan Ver1.2上での画面）

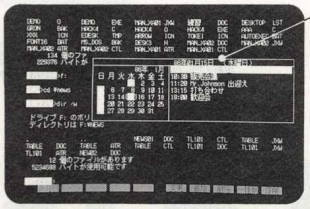


●メモ機能

テキスト・ファイルであれば、どのようなファイルも参照し編集ができる日本語対応のフルスクリーンエディタです。切取り,複写,外部ファイルとの入出力,置換,検索等、当社のフルスクリーンエディタHackerと、ほぼ同等の機能を備えています。また、メモ帳のウインドは縦横・左右に自由に移動・拡大・縮小できる可変ウインドです。また、VJE-αなどの日本語入力プログラムも利用できるので、ワープロ感覚の日本語の文章の編集が可能です。

（リスプ・インタープレッタmulisp85上での画面）

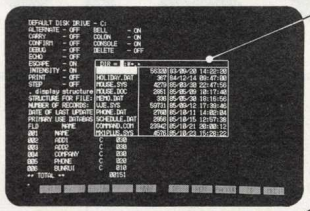




●スケジュール機能

最大800 件までのスケジュールの登録ができ、予約した日時になると、どんなプログラムが動いていても、アラームが鳴って予定を知らせます。また、スケジュールの変更・追加・削除も、いつでも行うことができます。

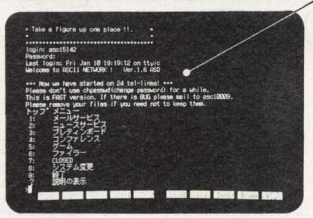
（システム・プロンプト上での画面）



●ファイル操作機能

ディレクトリ(ファイル一覧表)の参照、ファイルのバック・アップ，削除，改名などの基本ファイル操作が行えます。この機能を使うと、アプリケーション・プログラムの中で、ファイル名を確認したりするときに大変便利です。

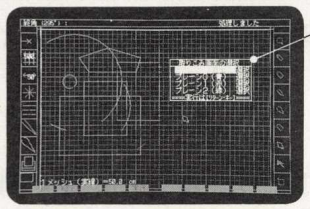
（dBase II上での画面）



●ターミナル(通信)機能

「ですく・きっと」の中から、ASCIIネット等のBBSステーションとの交信ができます。BBSステーションは、最大10局まで、IDコード，パスワード，交信パラメータ等を登録することができます。また、オート・ダイアル，ファイルのダウン・ロード，アップ・ロード等、通常の通信プログラムとしての機能を十分に備えています。

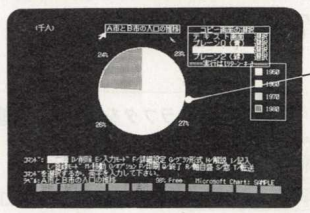
（ASCIIネットとの交信画面）



●図形取り込み機能

起動もとのアプリケーション・プログラムが表示しているテキスト画面及び グラフィック画面をイメージデータとしてディスク・ファイルに出力することができます。この機能を利用するとグラフ作成プログラムやCAD プログラム等で表示されている図形を、イメージ・ファイルとして、ダイナディスクまたは JWORD 2の文章中に挿入するとこができます。

（Candy2上での画面）



●拡張画面コピー機能

テキスト画面及びグラフィック画面の任意の領域をプリンターにハードコピーできます。グラフィック画面では、プレーン別の指定が可能です。またテキスト画面とグラフィック画面の混在画面のコピーも可能です。

（マイクロソフト・チャート上での画面）

●バージョンアップ・サービス　「ですく・きっと」Ver1.0, Ver2.0のユーザには、バージョンアップ・サービスを行っています。詳しくは当社まで御連絡ください

※「ですく・きっと」は、MS-DOSのコンソール・ドライバをトラップして起動します。一部のアプリケーション・プログラムのもとでは、原理的に動作しない場合があります

■開発および総発売元　株式会社 まつもと
〒242 神奈川県大和市大和東1-4-4

■お問い合せ・ご注文は ☎0462-61-0070 担当：松本さとし

販売代理店
- ●(株)日本ソフトバンク……☎03-263-3599
- ●ソフトウェア・インターナショナル(株)……☎03-479-7151
- ●(株)マイクロソフトウェア・アソシエイツ……☎03-486-8909
- ●ソフトウェア・ジャパン(株)……☎03-256-3201
- ●サポート(株)……☎06-633-3386
- ●その他

スプレッドシート!!

Calc Mat
カルク　マット

MSX　かな版　12,800円
MSX 2　漢字版　14,800円
送料サービス

3.5インチマイクロフロッピーディスク

帳票・集計表・マトリックス等、今まで複雑で手間のかかっていた演算・作表計算も、簡単な操作で瞬時の内にやってのけるスプレッドシート、「Calc Mat」。
データや計算の修正作業もラクラクとやってのけます。作表中の日本語処理も、漢字・平仮名・カタカナ等自由に使用でき、ビジネス帳表の作成に大いに役立つ実務ソフトです。

☆表の大きさは、横52列×縦128行の合計6,656項目
横項目の数は自由に変えることができます。各項目の幅は、列単位で設定でき（1～34）、作表の途中いつでも変更可能です。数字は14桁の有効精度で、複雑な科学技術計算も可能です。計算方法はBCD演算を採用していますので、小数点以下の計算に誤差が生じることはありません。

☆日本語入力も自由自在（漢字版）
漢字の入力は3種類の入力方法があり、熟語辞書は約26,000語と豊富です。JIS第2水準の漢字ROMをおもちの方は、コード入力により第2水準漢字も使用できます。

※ MSX はマイクロソフト社の商標です。

D-Mate 86
ディ　メイト　ハチロク

PC-98シリーズ　～384Kバイト追加メモリ容量が必要
9801Eの場合は漢字ROMボードが必要
B16シリーズ　～EXは128Kバイト以上の追加メモリが必要

¥58,000　送料サービス

☆表の大きさは、横702×縦3120行の合計2,190,240項目
D－Mate86は、仮想記憶方式によりとても巨大な表を実現しました。データエリアも50K～10Mバイトと巨大で、1枚の大きな表を作成したい時、又いくつもの表を入れ、データを連動させたい時など機能を発揮します。

☆マルチウィンドウ
マルチウィンドウ機能により任意の大きさで最大8面まで同時に表示することができますので、この広い表をフルに活用できます。また、各ウィンドウはコマンドにより4分割できますので、実質的には32面までマルチウィンドウが使用できます。

☆マウス対応
マウスサポートですから、カーソル移動、ウィンドウ操作、コマンドの入力（ポップアップメニュー）、文字の入力まで全ての操作がマウスで使用できますので、入力動作の簡易化が図れます。

☆豊富なコマンド、関数
コマンドの数21、関数の数36と豊富で、ビジネス、科学技術計算等あらゆる分野での利用ができます。
また、あらかじめ決まった手順で行なわれるデータ入力や計算など、自動実行機能により入力の間違いをなくし、かつ手順を簡単にすることができます。

プリンターやプロッターの
印字待ち時間の解消!
送料サービス

シンプルな構造で低価格を実現!!
PRINTER BUFFER
プリンターバッファ

コンピュータのプリンターへの出力時間を大幅に短縮し、コンピュータを印字作業より素早く開放し、次の仕事へ移行できます。

■DS-500R 定価¥34,500(専用アダプタ付)　64Kバイト
■DS-500G 定価¥47,500(専用アダプタ付)　256Kバイト
※512Kバイト＜1メガバイト／2メガバイト＞コピー機能付　5月下旬発売予定!
1メガバイト　予定価格　¥98,000

S1ソフト技術マニュアル ¥3,300
日立MB-S1のシステムコール，ワークエリアをすべて解説！　アセンブリ言語でS1のプログラム開発を行う上において必需品の本です。(送料込み)

MB-S1用FLEX　¥48,000
5インチ版（日立MP-3550，MP-3560）
FLEXはMC6809のためのDOSでシングルユーザークラスのDOSとしては多機能で，操作性にすぐれています。また使いやすいエディター，アセンブラ，ユーティリティが付いています。

L3 タイマーユニット	¥19,800
CS-603 音声合成ユニット	¥19,800
CS-613 P-ROM ライターユニット	¥14,800
CS-623 P.S.G. ユニット	¥13,800

＊このコーナーのユニットはMB-S1のL3モードで使用可
また、L3タイマーユニットはS1モードでも使用可

送料サービス

ご注文は品名、品番でおねがいします。
ご送金は郵便振替、現金書留で!
〈振替口座〉福岡7－8514番
※原則として、代金先払いとなっております。

サイプレス
〒812　福岡市博多区比恵町3－5　光栄ビル4F
☎(092)472－9066　FAX(G2、G3)092－472－4046



全国送料無料 ソフトの

★PC6000シリーズ

★はmkII/6601専用です。

★11-158	T & E	ハイドライド テープ	¥4,800
★11-160		〃 66SR専用 3.5インチ	¥6,800
★11-175	ニデコ	ピクトリアスナイン テープ SR可	¥4,500
★11-176	ザインソフト	トリトーン テープ mkII SR可	¥4,800
11-181		トリトーン 3.5"1D 66/66SR	¥6,800
★11-182	電波新聞	ポスコニアン テープSR可	¥3,800
★11-155		タイニーゼビウス マークII	¥3,500
★11-164		グロブダー SR可	¥3,800
11-167		グロブダー 3.5"66/66SR	¥6,000
11-183		ポスコニアン 3.5" 〃	¥6,000
11-184		タイニーゼビウスマークII 3.5" 〃	¥5,800
11-168	コムパック	ブレイクスルー2 テープ SR専用	¥3,800
11-169		〃 3.5インチ 〃	¥5,800
11-109	小西六エニックス	ドアドア mkII	¥3,800
★11-173		ウィングマン テープ	¥4,800
★11-178	マイクロキャビン	はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王 テープ	¥4,200
11-185		はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王3.5"	¥7,800
★11-136	クリスタルソフト	リザード SR可	¥4,800
★11-170	日本テレネット	アメリカントラック テープSR可	¥4,500
11-172		アメリカントラック 3.5インチ	¥6,800
★11-174	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800

★PC8000シリーズ

★はmkII専用です。

12-157	クリスタルソフト	ファンタジアンテープ SR専用	¥5,800
12-160	電波新聞	ゼビウス(テープのみ) SR専用	¥4,300
12-175		デーモンクリスタル テープSR専用	¥4,000
★12-176	コムパック	ザ・コックピット テープSR可	¥4,800
12-146	光栄	信長の野望	¥4,500
12-169	リバーヒルソフト	リザード テープ SR専用	¥4,800
12-172	日本ファルコム	ザナドゥ 5インチ SR専用	¥7,800
12-158	ゲームアーツ	テグザー5インチ SR専用	¥6,800
12-164	dB-SOFT	らぶてっく 5インチ SR専用	¥6,800
12-165	BPS	THE BLACK ONYX テープSR専用	¥5,800
★12-173	マイクロネット	チャンピオンプロレス テープSR可	¥4,800
12-174		フリッキー テープ	¥4,800
★12-114	小西六エニックス	ドアドア テープ	¥3,800
12-166		バックランド 5インチSR専用	¥6,800
12-167		バックランド テープ SR専用	¥4,800

★PC8800シリーズ

★はmkII専用です。

★13-215	ゲームアーツ	テグザー5インチmkII専用	¥6,800
13-126		テグザー5インチ SR専用	¥6,800
13-436	シンキングラビット	道化師殺人事件 5インチ	¥7,800
13-482	テクノソフト	ぱってんタヌキの大冒険 5"	¥6,900
13-483		〃 5"SR専用	¥6,900
13-382		オービットIII 5" SR専用	¥6,900
13-339	光栄	信長の野望 5インチ	¥6,800
13-415		蒼き狼と白き牝鹿 5インチ	¥7,800
13-425		タイムエンパイヤー 5インチ	¥7,800
13-447		三国志 5"	¥14,800
13-472	システムサコム	メルヘンヴェールI 5"	¥7,900
13-473		〃 5"SR専用	¥7,900
13-418	日本ファルコム	ザナドゥ 5インチ	¥7,800
13-419		〃 5"S/F/mR	¥7,800
13-432	ハドソン	デゼニワールド 5インチ	¥6,800
13-452		デゼニワールド 5"SR専用	¥6,800
13-455		暗闇の視点 5"	¥6,800
13-404	クリスタルソフト	夢幻の心臓II5インチ	¥7,800
13-405	マジカルズー	ザ・スクリーマー 5インチ	¥7,200
13-412	コムパック	ラグランジュL2 5インチ	¥6,800
13-498		走れ!スカイライン 5"S/F/MR	¥5,800
13-101	SQUARE	ウィル 5インチ	¥5,800
13-428		プラスティー 5"	¥7,900
13-446	ランダムハウス	RIGLAS 5"	¥6,800
13-474	東宝	カリオストロの城 5"	¥7,800
13-491	PSK	COSMO ANGEL 5"	¥4,800
13-393	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー 5"	¥7,800
13-433	マイクロネット	チャンピオンプロレス 5インチX1可	¥6,800
13-481		フリッキー 5" X1可	¥6,800
13-445	システムソフト	ロードランナー 5インチ SR専用	¥6,800
13-480		SeeNa 5"SR専用	¥6,800
13-495		SeeNa 5"	¥6,800
13-342	T & E	ハイドライド 5インチ	¥6,800
13-424		ハイドライドII 5インチ	¥6,800
13-426	キャリーラボ	ぱよ〜んぱよよ〜ん 5インチ	¥5,800
13-310	BPS	THE FIRE CRYSTAL	¥4,800
13-201		THE BLACK ONYX 5"	¥7,800
13-485		THE BLACK ONYX 5"SR専用	¥7,800
13-380	日本テレネット	アメリカントラック5" SR専用	¥6,800
13-402		アメリカントラック 5インチ	¥6,800
13-476		アルバトロス 5" SR専用	¥8,800
13-497		ファイナルゾーン 5"S/F/MR	¥6,800
13-486	リバーヒルソフト	アグレス 5"	¥7,800
13-475	ポーステック	マクロスカウントダウン5" SR専用	¥6,500
13-381	SPS	棋太平 5"	¥6,500
13-398	dB-SOFT	らぶてっく 5インチ	¥6,800
13-429		始皇帝 5インチ	¥6,800
13-394	ザインソフト	トリトーン 5"	¥6,800
13-422	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5"	¥9,800
13-021	小西六エニックス	ワールドゴルフ テープ	¥4,800
13-378		ワールドゴルフ 5インチ	¥5,800
13-350		ウイングマン 5インチ	¥5,800
13-477		ウイングマン2 5"	¥6,800
13-443		ライーザ 5インチ	¥6,400
13-387		ゼビウス 5インチ	¥6,800
13-232		軽井沢誘拐案内5インチ	¥5,800
13-492		北斗の拳 5"	¥6,800
13-496	マイクロキャビン	はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王5"	¥7,800

★PC9800シリーズ

14-118	システムソフト	現代大戦略 5"2DD F/V	¥7,800
14-119		〃 5"2HD M/V	¥7,800
14-190		現代大戦略パワーアップセット5"2DD	¥5,800
14-191		〃 5"2HD	¥5,800
14-192		〃 3.5"2DD	¥5,800
14-193	マイクロキャビン	カーマイン 5"2DD	¥7,800
14-194		〃 5"2HD	¥7,800
14-195		〃 3.5"2DD	¥7,800
14-172	ソフトプロ	ダムバスターズ 5"2DD	¥6,800
14-173		〃 5"2HD	¥6,800
14-196		Drol 5"2DD V可	¥6,800
14-197		〃 5"2HD V可	¥6,800
14-198		〃 3.5"2DD	¥6,800
14-124	日本ファルコム	ザナドゥ 5"2DD	¥7,800
14-125		〃 2HD	¥7,800
14-170	ポーステック	レリクス 5"2DD	¥7,200
14-171		〃 5"2HD	¥7,200
14-188	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5"2DD	¥9,800
14-189		〃 5"2HD	¥9,800
14-159	キャリーラボ	ギャプラス 5"2DD	¥6,800
14-160		〃 5"2HD	¥6,800
14-161		〃 3.5"2DD	¥6,800
14-174	システムサコム	ZONE 5"2DD	¥7,800
14-175		〃 5"2HD	¥7,800
14-116	T & E	ハイドライド 5"2DD	¥6,800
14-117		〃 3.5"2DD U2	¥6,800
14-103	光栄	蒼き狼と白き牝鹿 5"2DD	¥8,800
14-199		蒼き狼と白き牝鹿 5"2HD	¥8,800
14-164	SQUARE	ジェネシス 5"2DD	¥5,800
14-165		〃 2HD	¥5,800
14-166	BPS	対局囲碁 5"2DD	¥14,800
14-167		〃 5"2HD	¥14,800
14-168	チャンピオンソフト	対局囲碁 パソコン棋士5"2DD	¥15,000
14-169		〃 〃 5"2HD	¥15,000
14-181	小西六エニックス	ゼビウス 5"2D/2DD	¥6,800
14-182		〃 5"2HD	¥7,800
14-183	PSK	COSMO ANGEL 5"2DD	¥4,800
14-184		〃 5"2HD	¥4,800

★X-1

41-413	ハミングバード	帝王の涙 5"	¥6,800
41-351	dB-SOFT	らぶてっく 5インチ	¥6,800
41-414		始皇帝 テープ	¥4,500
41-415		〃 5"	¥6,800
41-330	テクノソフト	オービットIII テープ	¥4,800
41-331		〃 5インチ	¥6,900
41-418		ぱってんタヌキの大冒険 5"	¥6,900
41-386	T & E	ハイドライドII 5"	¥6,800
41-371	ランダムハウス	RIGLAS 5"	¥6,800
41-404		〃 テープ	¥4,800
41-356	ザインソフト	トリトーン 5インチ	¥6,800
41-392		トリトーン テープ	¥4,800
41-419	マジカルズー	OUTROYD 5"	¥5,800
41-398	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5"	¥9,800
41-362	グレイト	フェアリーズレジデンス テープ	¥4,500
41-370		フェアリーズレジデンス 5"	¥7,800
41-296	BPS	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800
41-361		THE FIRE CRYSTAL テープ	¥4,800
41-053	コムパック	ラグランジュL2 X1D不可	¥4,800
41-372		ラグランジュL-2 5"	¥6,800
41-021	SQUARE	テグザー テープ	¥5,800
41-329		テグザー 5インチ	¥6,800
41-355		ウィル 5インチ ターボ専用	¥5,800
41-416	ニデコ	エレベーターアクション テープ	¥4,500
41-417		〃 5"	¥6,800
41-325	小西六エニックス	ウイングマン	¥4,800
41-337		軽井沢誘拐案内 5インチ	¥5,800
41-336		軽井沢誘拐案内 テープ	¥4,800
41-368		ブレインブレイカー テープ	¥3,800
41-388		ブレインブレイカー 5"	¥5,600
41-400		ワールドゴルフ テープ	¥4,800
41-401		〃 5"	¥5,800
41-385	日本テレネット	アメリカントラック テープ	¥4,500
41-408		〃 5"	¥6,800
41-409	リバーヒルソフト	アグレス 5"	¥7,800
41-410	レーベンプロ	LAST WAR 5"	¥6,500

INOAC 株式会社イノアック

申し込み方法

1. 現金書留での申し込みが早いです。
   注文は右の申込み用紙をお使い下さい。
2. 郵便振替口座 名古屋 4-27129
   〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい。
3. 銀行振込口座 三井銀行上前津支店
   普 No.5066485
   住所、氏名、注文品等は別途、TEL、はがきにて御連絡下さい。

☎052-251-8466

■札幌 <011>851-7171 ■仙台 <0222>64-1381
■東京 <03> 493-0046 ■大阪 <06> 363-3321
■広島 <0822>48-4771 ■福岡 <092>431-8321

通信販売部/名古屋市中区栄5丁目3番11号(アイエイビル)〒460 営業時間 AM9:00〜PM5:00 定休日 土日曜・祭日

通信販売 by イノアック

41-353 SPS	棋太平	5インチ	¥6,500
41-040	棋太平	テープ	¥4,500
41-402 BOND SOFT	魔界王テープ	D不可	¥4,000
41-403	〃	5"ターボ専用400ライン	¥5,800
41-350 クリスタルソフト	リザード	テープ D/F可	¥4,800
41-396	夢幻の心臓II	5"	¥7,800
41-412	リザード	5"	¥6,800
41-395 システムサコム	メルヘンヴェール1	5"	¥7,900
41-363 マイクロネット	チャンピオンプロレス	テープ	¥4,800
41-364	〃	5インチ	¥6,800
41-389 ジャスト	天使たちの午後	テープ	¥4,800
41-405 工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー	5"	¥7,800
41-390 ハドソン	デゼニワールド	5"	¥6,800
41-354 日本ファルコム	ザナドゥ	5インチ	¥7,800
41-373	ザナドゥ	テープ	¥6,800
41-411 コンプティーク	コナン	テープ	¥4,800
41-399	〃	5"	¥6,800

★MZ-2500

42-083 ソフトプロ	ロードランナー	3.5"2DD	¥6,800
42-084 クリスタルソフト	リザード	3.5"2DD	¥6,800
42-085	夢幻の心臓	3.5"2DD	¥8,800
42-086 光栄	蒼き狼と白き牝鹿	3.5"2DD	¥8,800
42-087 ゲームアーツ	テグザー	3.5"2DD	¥6,800
42-088 BPS	THE BLACK ONYX	3.5"2DD	¥7,800
42-089 システムサコム	メルヘンヴェール1	3.5"2DD	¥7,900
42-090 SPS	棋太平	3.5"2DD	¥7,000
42-091 コムパック	NOBO	3.5"2DD	¥6,800
42-092 シンキングラビット	道化師殺人事件	3.5"2DD	¥8,800

★MZ2000/2200

42-008 ニデコ	ピクトリアスナイン		¥4,500
42-009	〃	5インチ	¥7,500
42-019 SPS	棋太平		¥4,500
42-077	〃	5インチ	¥6,500
42-079 キャリーラボ	ハイドライド	テープ	¥4,800

★MZ-1500

44-043 電波新聞	ハンバーガー	QD	¥4,300
44-051	ドルアーガの塔	QD	¥4,800
44-054	バーニンラバー	QD	¥4,300
44-022 BOND SOFT	タイムシークレット	テープ	¥3,300
44-023	タイムトンネル	テープ	¥4,300
44-041 小西六エニックス	ドアドアmkII	QD	¥3,800
44-050 光栄	信長の野望	QD	¥5,800
44-056 ハドソン	バルーンファイト	QD	¥5,800

★FM-7・77

31-358 小西六エニックス	TOKYOナンバストリート		¥4,800
31-323	〃	5インチ	¥6,400
31-360	ウイングマン		¥4,800
31-371	軽井沢誘拐案内	5インチ	¥5,800
31-374	軽井沢誘拐案内	テープ	¥4,800
31-385	ライーザ	3.5インチ	¥6,400
31-397	ライーザ	テープ	¥4,800
31-398	ワールドゴルフ	テープ	¥4,800
31-399	〃	3.5インチ	¥5,800
31-456 マイクロネット	フリッキー	5"	¥6,800
31-457	〃	3.5"	¥6,800
31-486	フリッキー	テープ	¥4,800
31-423 テクノソフト	ぱってんタヌキの大冒険3.5"AV専用		¥6,900
31-408 SQUARE	ウィル	5インチ	¥5,800
31-409	〃	3.5インチ	¥5,800
13-481 日本ファルコム	ザナドゥ	5インチ	¥7,800
13-482	〃	3.5インチ	¥7,800
31-400 フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ	5インチ	¥9,800
31-401	〃	3.5インチ	¥9,800
31-469 ハドソン	デゼニワールド	5"	¥6,800
31-478 リバーヒルソフト	アグレス	5"	¥7,800
31-479	〃	3.5"	¥7,800
31-453 ポニーキャニオン	ヒランヤの謎	5"	¥6,800
31-454	〃	3.5"	¥6,800
31-413 東宝	カリオストロの城	5"	¥7,800
31-414	カリオストロの城	3.5インチ	¥7,800
31-392 光栄	信長の野望	テープ	¥4,500
31-393	〃	5インチ	¥6,800
31-475	蒼き狼と白き牝鹿	テープ	¥4,800
31-476	〃	5"	¥7,800
31-477	〃	3.5"	¥7,800
31-365 ゲームアーツ	テグザー	5インチ	¥6,800
31-415	テグザー	3.5"	¥6,800
31-405 ニデコ	ピクトリアスナイン	テープ	¥4,500
31-406	〃	5インチ	¥7,500
31-407	〃	3.5インチ	¥7,500
31-369 日本テレネット	アメリカントラック		¥4,500
31-379	〃	5インチ	¥6,800
31-473 工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー	5"	¥7,800
31-474	〃	3.5"	¥7,800
31-411 T&E	ハイドライドII	5インチ	¥6,800
31-412	〃	3.5"	¥6,800
31-279 BPS	THE BLACK ONYX	テープ	¥5,800
31-340	THE BLACK ONYX	5"	¥7,800
31-442	THE FIRE CRYSTAL	テープ	¥5,800
31-443	〃	5"	¥7,800
31-444	〃	3.5"	¥7,800
31-386 PSK	ファイナルロリータ	5インチ	¥6,800
31-387	〃	3.5インチ	¥6,800
31-471	COSMO ANGEL	5"	¥4,800
31-472	〃	3.5"	¥4,800
31-449 ザインソフト	トリトーン	5"	¥6,800
31-450	〃	3.5"	¥6,800
31-462	〃	テープ	¥4,800
31-463 コンプティーク	コナン	テープ	¥4,800
31-464	〃	5"	¥6,800
31-465	〃	3.5"	¥6,800
31-446 コムパック	ラグランジュL2	テープ	¥4,800
31-418	〃	5"	¥6,800
31-419	〃	3.5"	¥6,800
31-437	走れ!スカイライン	5"	¥5,800
31-438	〃	3.5"	¥5,800
31-487	走れ!スカイライン	テープ	¥3,800
31-488 ランダムハウス	リグラス	テープ	¥4,800
31-489	〃	5"	¥6,800
31-490	〃	3.5"	¥6,800
31-483 SPS	棋太平	テープ	¥4,500
31-484	〃	5"	¥6,500
31-485	〃	3.5"	¥7,000

●パソコンファンの皆様におくる

最新ソフト情報

13-493 ポーステック (PC-8801)	レリクス	5" ¥7,200
31-441 T&E (FM-7)	ハイドライドII	テープ ¥4,800
41-387 T&E (X-1)	ハイドライドII	テープ ¥4,800

※発売が予定日より遅れる場合もございますので、ご了承願います。

★MSX

51-145 マイクロキャビン	リザード	テープ 32K	¥4,800
51-166	はーりぃふぉっ(す雪の魔王	テープ32K	¥4,200
51-180	飛車	ROM16K	¥5,200
51-179 HAL研究所	ダンクショット	ROM16K	¥5,600
51-167 ザインソフト	トリトーン	テープ32K	¥4,800
51-127 日本テレネット	アメリカントラック	ROM8K	¥5,800
51-172 小西六エニックス	ドアドアmkII	ROM8K	¥4,800
51-097	ポートピア連続殺人事件	テープ32K	¥3,800
51-098	ファランクス	テープ 32K	¥3,800
51-111	ザース	テープ 32K	¥4,800
51-112	ウィングマン	テープ 32K	¥4,800
51-171 テクノソフト	ぱってんタヌキの大冒険	ROM	¥5,800
51-168 ポーステック	マクロスカウントダウン	ROM16K	¥5,800
51-176	レリクス	テープ32K	¥5,800
51-177 パックスソフトニカ	アタックフォー	ROM8K	¥5,500
51-174 ハドソン	ボンバーマンスペシャル	BEEカード	¥4,800
51-128	野球狂	BEEカード	¥4,800
51-094	BEEパック (BEEカードはBEEパックが必要)	16K	¥980
51-169 レーベンプロ	もーかりまっか?ぼちぼちでんなっ!	ROM	¥5,800
51-139 光栄	信長の野望	テープ	¥4,800
51-162	蒼き狼と白き牝鹿	テープ32K	¥4,800
51-124 T&E	ハイドライド	ROM8K	¥5,800
51-103 SQUARE	ドラゴンスレイヤー	ROM16K	¥5,200
51-153 アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX	ROM	¥6,800
51-130 日本デクスタ	忍者くん	ROM	¥5,700
51-131	フォーメーションZ	ROM	¥5,700
51-132	ナイトロアー	ROM	¥5,700
51-140	PiPi	ROM16K	¥4,800
51-173	ナイトシェード	ROM16K	¥5,700
51-101 マジカルズー	OUTROYD	テープ	¥4,800
51-175 コスモスコンピューター	カレイジアスペルセウス	ROM	¥5,800
51-141 東宝	ゴジラくん	ROM	¥4,800
51-106 マイクロネット	フリッキー	ROM	¥4,400
51-150 dB-SOFT	らぶてっく2	ROM	¥4,900

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

クーポン券がついてま〜す!!

たくさん集めてステキな景品をもらってネ。

★ ●キーボードカバー(MSX等、一部扱えない機種あり。) 40点 ★
★ ●マイコンキャスター……100点 ★
★ ●ジョイスティック……350点 ★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

キ リ ト リ 線

現金書留申込用紙(7月号)

フリガナ

住所 □□□-□□ ☎( ) −

フリガナ

氏名 様

年令 職業 機種

商品コード	メーカー名	商品名	金額
郵送料金			無料!
合計金額			

●上記以外のソフトについては電話等でお問合わせ下さい。

NCプログラム管理の決定版

●NCプログラム管理台帳　PC-9801/E/F/VF/VM用

8インチ2D・5インチ2D/2DD/2HD プログラムソフト各¥98,000(ハード器機は別)

「NCプログラム管理台帳」は、NCプログラムと加工品に必要なデータを同時にディスケットへ格納し、パソコンで管理するソフトです。

❶NCプログラムと加工品に必要なデータ(図面名称・図面番号・部品名称・部品番号・作業機械名・客先会社名・客先図面番号・プログラム番号・加工時間・単価・材質・受注年月日・制作年月日・素材寸法・キーワード)をセットにしてディスケットに格納します。
❷キーワード・図面番号等で、上記データとNCプログラムを簡単に呼びだせます。
❸NCプログラムとデータはプリンター出力ができます。
❹NCプログラムは、パンチャーからディスクに読み込み・ディスクからパンチャーへ書き込みができます。
❺変更事項・注意事項・備考のスペースがあるために、加工時の注意点やその他の伝えたい事柄を記入できます。
❻ディスケット内の残り容量を表示しますのでディスケットを無駄なく使えます。

★ソフト内容が確認できる**デモディスク**と**マニアル**を**提供**します。
5,000円お送り下さい(その後当社のソフトを購入された方は前記代金を定価より割引かせていただきます)

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7:5D, MZ:5D(要プリンター)
FM-77/AV 3.5D ¥9,800
●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801
5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ
FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円 ★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システムハウス㈲**ソピア**
〒332　埼玉県川口市本町4-9-15　TEL 0482-22-6066

売ります安く 買います高く

今月の高価買取

PC9801VM2	250,000
PC9801VF2	200,000
PC9801M2	180,000
PC9801F2	155,000
PC8801MR/30	130,000
PC8801FR/30	100,000
PC8801SR/30	100,000
PC8801MKII/30	60,000
X1ターボIIセット	120,000
FM77AVセット	120,000

任天堂ファミコン	5,000
こわれた 任天堂ファミコン	3,000
任天堂ディスクシステム	6,000

●ファミコン本体には、電源＋RFスイッチ＋専用箱が必要です。
●不要になったソフトがあれば同時に送って下さい。
●買取価格を知りたい場合は、電話又はハガキにてお問合せ下さい(但し5本以上)

●上記以外の機種も取扱っております。
♠クレジットのお支払い方法は自由です。
♣業務にはリース契約も出来ます。
◆中古下取＋差額＝中古の組合せもあります。
♥超特価でアフターサービス万全(3ヶ月)



キリトリ線

無料査定(見積)申込書&リスト申込書

下取					
機種名	マニュアル	外観	外箱	付属品	購入年月日
	有 無				
●お名前		●住所			
●お電話		●職業(学校名)		●年令	

★付属品は、ケーブル・デモテープ等のことです。
★外箱には、発包スチロール等を含む。
★ソフト・書籍などもあれば、高額買取りいたします。

●年中無休
営業時間＝午前11時より午後7時まで
●関東本部
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田4－1－10
044-355-5000
●中部本部
〒460 名古屋市中区大須3-30-25
052-261-7527
●北陸本部
〒910 福井県福井市つくし野2－407
0776-23-3198
●関西本部
〒650 神戸市中央区三宮町2－11－1
078-392-2546
●九州本部
〒810 福岡市中央区赤坂1－5－25－2F
092-752-0182

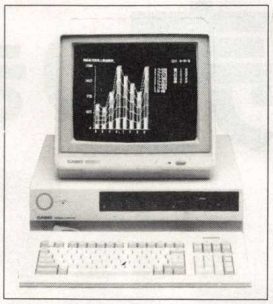
NPC 日本パソコンセンター

CASIO FP-7000

CPUにV30を搭載、MS-DOSマルチジョブ版で幅広くビジネスに対応します。

M10定価 ¥498,000 → ¥398,000
M20定価 ¥848,000 → ¥678,000

MS-DOS V2・11、ROM16K、RAM512K、M20は5″1・2MBFDD1基＋10MBハードディスク、M10は5″1・2MBFDD2基



CASIO HW-700

パーソナル日本語ワードプロセッサ



完全独立レイアウト表示を備えた見やすい大型ディスプレイ。

¥69,800 → **¥57,800**



HW-110

ACアダプタ付

¥43,300 → **¥29,800**

ファミリー書院



- WD-210（JIS配列）
- WD-215（50音配列）

人名・地名を含む、約9万語の日本語辞書内蔵。4ヵ国語（英・独・仏・西）もスラスラ書ける。

ACアダプタ付

¥79,200 → **¥66,800**

SHARP

プロのためのパーソナルワープロ実現。

CRT画面。フロッピーディスク、プリンタのオールインコンパクト化に成功。



新発売

- WD-610（JIS配列）
- WD-615（50音配列） ¥298,000 → **¥238,000**
- WD-590（JIS配列）
- WD-595（50音配列） ¥220,000 → **¥165,800**



WD500

- WD-500 ……¥330,000
- WD-50Q1 ……¥22,000
- WD-1F11 ……¥24,800

以上セット価格 ¥376,800が

↓

ディスク10枚付で **¥99,800**

EPSON WORD BANK（ワードバンク）-J PWP-650F

JIS第2水準搭載



ACアダプタ、2DD ディスク1枚付

¥138,000 → **¥120,000**

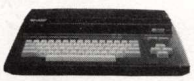
富士通 OASYS Lite F

ビジネスに強いパーソナルワープロ

本体＋プリンタ＋バブルメモリ
ACアダプタ＋拡張アダプタ

¥258,200 → **¥175,000**

SHARP MZ-1500



（ソフト付）

¥89,800 → **¥39,800**

SHARP

漢字対応、大容量（最大80KBメモリ）、通信機能。カラープロッタプリンタやフロッピーとの一体化も可能。



ポータブルコンピュータ

PC-1600K ……¥69,800

star

マルチフォントで、漢字書体も自由選択。ワイド 対応・高速印字のビジネススター。



¥188,000

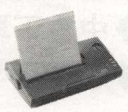
24ピンマルチフォント漢字プリンタ

AR-2400 …… ¥159,800

SHARP ポケットコンピュータ

PC-1350	¥36,800	¥21,800	PC-1246	¥12,800	¥ 8,800	CE-125	¥36,800	¥29,800
PC-1450	¥26,800	¥18,800	CE-150	¥49,800	¥19,800	CE-202M	¥35,000	¥28,000
PC-1440	¥17,800	¥13,800	CE-161	¥50,000	¥20,000	CE-201M	¥18,000	¥14,800
PC-1501	¥64,800	¥19,800	CE-159	¥35,000	¥19,800	CE-515P	¥49,800	¥39,800
			CE-124	¥ 4,500	¥ 3,800	CE-516L	¥ 5,000	¥ 4,000
			CE-126P	¥17,800	¥14,800	CE-130T	¥17,800	¥14,800

star TR-24



FMシリーズ
PCシリーズ
24ドット熱転写漢字プリンタ

（カセット5本、ロールホルダー、サーマルカット紙（A4版）、熱転写紙1巻、ケーブル）セット価格 **¥56,800**

EPSON VP-80K

ドットマトリクス漢字プリンタ
最新鋭の24ピン80桁!!



（NEC、富士通 SHARP（X1-TURBO） CASIO 対応）

¥147,000 → **¥120,000**

VP-130K

¥177,000（138桁）

¥120,000

X1 ROM … ¥14,000
PCROMII … ¥13,000
FMROM … ¥13,000

WACOM

さよならマウス!

マウスモード付小型タブレット

WT-460M

抜群の操作性と低価格の実現はワコムの技術の結晶です。

¥58,000

brother M-1024P

（PC対応）



¥128,000 → **¥89,800**

メルコ BUFFALO

プリンタバッファ
各種
XLシリーズ
EWシリーズ
ELシリーズ
RTシリーズ

高速入力・コピー機能付		パソコン2台並行入力・自動切換	
●CP-64	¥49,800 → ¥39,800	●YS-64	¥58,800 → ¥47,800
●CP-256	¥69,800 → ¥55,800	●YS-256	¥79,800 → ¥63,800
●CP-512	¥89,800 → ¥71,800	●YS-512	¥99,800 → ¥79,800

Logitec プリンタバッファ



- LDB-64（64KBタイプ） ¥39,800 → **¥29,800**
- LDB-256（256KBタイプ） ¥89,800 → **¥67,800**



A	B	C	D
PC-9801VM2 PC-KD851 (0.31)	PC-9801VM2 PC-KD852 (0.39)	PC-9801VM2 東映 FTC-1480(0.31)	PC-9801VM2 東映 FTC-1475(0.39)
¥439,800	¥398,000	¥415,000	¥383,800

PC-9801VM2 クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますのでご連絡ください

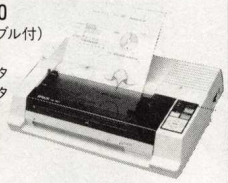
FPで使用できるプリンタ

EPSON プリンタ SP-80



ROMカートリッジ(ESCP・PC・FM) 1本付 ¥49,800

HI-80 (ケーブル付) カラー プロッタ プリンタ



定価 ¥84,000 ……¥69,800

star G-10XfII

¥74,900 ……¥29,800

20台限り



アクタムMP1200モデムホン



¥98,000

¥68,600

音響カプラシリーズ

ACTAM C1240A ¥75,000 ……¥49,800
ACTAM C343A ¥49,800 ……¥32,800
ACTAM C300A ¥49,800 ……¥32,800

FP-3000/6000のコーナー

〈オプションボード〉

- **増設用RAMボード**
  128K実装済。もう128K分はRAMソケット付
  定価¥49,800→**¥39,800**
  (128K増設RAMチップ¥16,800)
- **マウス(マウス本体とI/Fカード)**
  おなじみのマウスです。
  定価¥34,800→**¥29,800**
- **GP-IBインターフェースボード**
  計測器などの接続にどうぞ
  定価¥39,800→**¥32,800**
  (GP-IBケーブル……¥13,000)
- **増設用プリンタインターフェースボード)**
  プリンタを2台接続するときに必要です。
  定価¥19,800→**¥16,800**
  (プリンタ・ケーブル……¥6,200)
- **時計ボード**
  MS-DOSのファイル管理機能もこれでいかせます。
  定価¥19,800→**¥16,800**
- **漢字ROMボード**
  JIS第1水準と非漢字、外字が使えます。
  MS-DOS ver2.11には絶対必要ノ
  定価¥49,800→**¥39,800**
  (第2水準ROM→¥22,800)
- **RS-232Cインターフェースボード**
  モデムを使ってパソコン通信などいかがですか?
  定価¥24,800→**¥19,800**
  (RS-232Cケーブル……¥6,200)
- **ユニバーサルボード**
  もちろん自作の好きなかたようです。
  定価¥9,800→**¥8,800**

〈ソフト〉

- **マッハ3フライトシュミレータ**
  元祖3次元シュミレート・ゲームです。
  テープ版¥2,400 5″2D、2DD版¥3,800
- **シャノアール・プロフェッショナル麻雀**
  テープ版¥2,400
- **MS-DOS**
  16ビット機の標準OS、これがあれば恐くない、FDDが必要です。
  5″2D、2DD、2HD、8″2D版¥39,800
- **MKオリジナルゲーム4本セット**
  640×400ドット・カラーCRT、RAM256K以上、MS-DOSが必要です。
  5″2DD、2HD、8″2D版¥9,800
- **MKラムディスク・ドライバー**
  今話題のラムディスクです。MS-DOS ver2.11が必要です。
  5″2DD、2HD、8″2D版¥9,800

FP-1000/1100のコーナー

〈あなたのFPをCP/Mマシーンにしてみませんか?〉

各種高級言語が自由に使えます。新たな世界が広がりますよ。

- **FP-CP/M-5** ……¥19,800

〈周辺機器〉

- **MK-1026FDIII** ……¥99,800
  FP専用FDD、ディスケット10枚付
  I/Fパックのみ……¥24,800
- **アンバーイエローモニター東映(漢字対応)**
  KH-12A(12インチ)……¥25,800
  KH-900(9インチ)……¥23,800
- **ケーブル** ……¥400
- **純正モニター**
  FP-1003(ケーブル付) ……¥65,000
  FP-1004(ケーブル付) ……¥45,000

〈オプション・パック〉

- **FP-1032K(漢字ROMパック)** ……¥31,500
  *日本語ワープロ"FP-不知火"とセットで…¥39,800
- **MK-1030RAMパック** ……¥24,800
  32Kバイト実装済、バッテリーバックアップ機能付
  *オプション32K RAMチップ……¥4,800
- **MK-232C I/Fパック** ……¥19,800
  RS-232C I/Fパックです。
  *232Cケーブル。
  1.5mノーマル・クロスタイプ共 各……¥4,000
- **ユニバーサルボードMK-II** ……¥3,800
  ハードの自作には絶対必要です。
  *RS-232Cパーツセット……¥6,000

FP-3000/6000、1000/1100コーナーにつきましては、TELにて在庫確認をお願いします。
その他、周辺機器、技術的なご質問にもお答えします。お気軽にどうぞ。

和知電子機器株式会社 MKショップ

この広告は7月10日まで有効です。

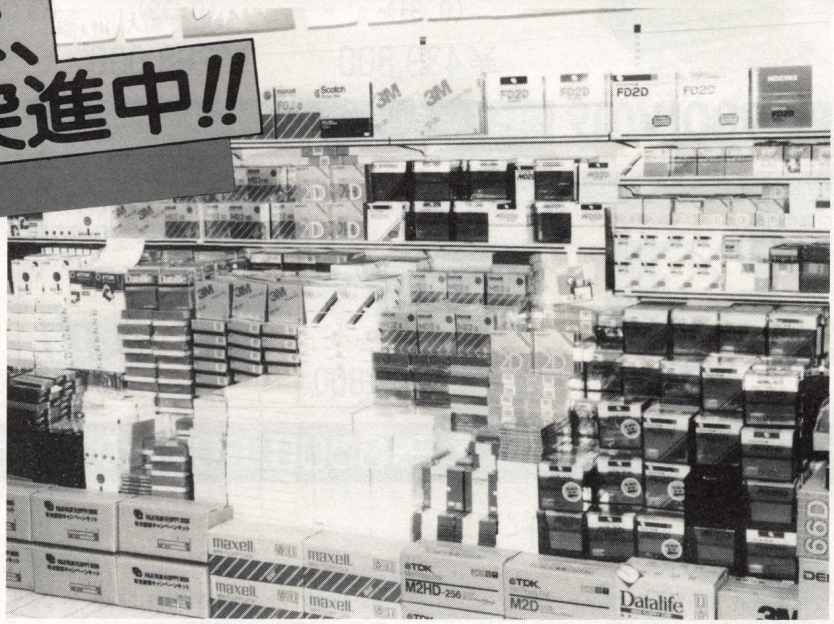
〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434～5

定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

- 通信販売は**商品名・個数・住所・氏名・TEL**を明記の上現金書留でお願い致します。銀行振込(電信扱い)ご希望のお客様は、**注文書を郵送あるいはFAXで**お送り下さい。FAX:03(255)0798
  富士銀行 神田支店 (普)974555 **送料は一律1,000円**
- クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください

ディスケットの安い店

エフ商会は、激安販売突進中!!



なんたってお買得 ノーブランド品(保償付)

- MD-2D(5インチ) ⟶ ¥ 900より
- MD-2D(カラー・5インチ) → ¥1,650より
- MD-2DD(5インチ) ⟶ ¥1,780より
- MD-2HD(5インチ) ⟶ ¥3,780より
- FD-2D(8インチ) ⟶ ¥4,480より
- MFD-2D(3.5インチ) ⟶ ¥3,800より
- MFD-2DD(3.5インチ) → ¥6,900より

人気、人気のお買得 メーカーブランド品10枚 プラス ノーブランド品10枚 合わせて 20枚

	MAXELL	FUJI(限定)	3M	TDK	KONICA	MEMOREX	IBM	Date Life	Kodak
MD-2D(5インチ)	¥ 4,100	¥ 3,980	¥ 3,900	¥ 4,100	¥ 3,400	¥ 3,950	¥ 4,100	¥ 3,600	¥ 3,950
MD-2DD(5インチ)	¥ 6,230	¥ 5,680	¥ 6,350	¥ 6,660	¥ 5,880	¥ 6,280	¥ 6,380	¥ 5,780	——
MD-2HD(5インチ)	¥ 9,880	¥ 9,780	¥ 9,880	¥ 9,930	¥ 8,980	¥ 9,760	¥ 9,280	¥ 8,730	¥ 9,780
FD-2D(8インチ)	¥10,680	¥10,430	¥10,680	¥10,730	¥ 9,680	¥10,210	¥ 9,580	¥ 9,580	——
MFD-2D(3.5インチ)	¥11,100	¥10,500	——	¥10,460	——	¥10,300	——	¥10,020	——

●数量まとめてお買い上げの方は、ぜひお問合わせください。 ●会員さんは、さらにお安くなっております。

限定特価サービス中!!

SONY(3.5インチ)
- MFD-1(1DD) → ¥5,700
- MFD-2(2DD) → ¥7,500

クリーニングディスケット

- MAXELL 5インチ ⟶ ¥1,980
- TAPEX 5インチ ⟶ ¥1,500
- TAPEX 8インチ ⟶ ¥2,260
- 3.5インチ → ¥1,850

マイコン本体

NEC	PC-8801/IIFR-30	¥178,000 → ¥ 6,451×24回払
NEC	PC-9801VM2	¥415,000 → ¥14,868×24回払
富士通	FM-77L4	¥238,000 → ¥ 7,030×24回払
	FM-16π	¥195,000 → ¥ 5,463×24回払
	FM-77AV2	¥158,000 → ¥ 5,487×24回払
SHARP	X1turboII(ディスプレイ含)	¥297,800 → 超大特価販売中!!
	MZ-2500	¥198,000 → ¥ 6,878×24回払
	X1-FM20(ディスプレイ含)	¥229,600 → ¥ 6,546×24回払

ワープロ 限定超大特価奉仕品

TOSHIBA	JW-R10	⟶ ¥44,900
	JW-R50F	⟶ ¥88,000
RICHO	MY REPORT 7	→ ¥35,900
	MY REPORT 15	→ ¥48,000
CASIO	HW-100	⟶ ¥41,600
富士通	オアシスライトU	⟶ ¥33,500
	オアシスライトS	⟶ ¥42,900
CANON	PW-10E	⟶ ¥35,900
SHARP	WD-200	⟶ ¥75,000

ディスプレイ

NEC	PC-TV351	¥129,800 → ¥4,176×24回
SHARP	CU-14D1	¥108,000 → ¥3,202×24回
	CU-14H2	¥ 99,800 → ¥4,662×12回
	CU-14A2	¥ 99,800 → ¥4,950×12回
	CU-14G1	¥ 89,800 → ¥5,652×12回

ソフト

一太郎	¥58,000 → ¥46,400
ユーカラK2	¥28,000 → ¥22,400
クィーン	¥72,000 → ¥57,600
印刷工房 JET8801A	¥14,000 → ¥11,200
テラ	¥32,000 → ¥25,600
JET8801A	¥35,800 → ¥28,600
小次郎	¥28,000 → ¥22,400

●その他ソフトは、お問合わせください。

ディスケットの配達料金表

都内→400円 関東圏内→600円
東北・中部・北陸・近畿⟶700円
中国・四国・九州・北海道→800円
(沖縄・離島は別料金になります。)

銀行振込 または現金書留を利用ください
振込先銀行●三菱銀行秋葉原支店当座9015242
三和銀行秋葉原支店当座300248
平和相互銀行新橋駅前支店当座30713
郵便振替●東京 2-21258

★カセット・ビデオテープも激安販売突進中!!

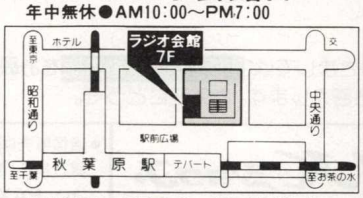
大量陳列!! 大量販売!!
ノーブランド国産HGタイプ
10本で¥6,500より
一流ブランド新製品
10本で¥9,300より

アキハバラ エフ商会

ディスケット・テープ会員募集中!
特典:諸上や店頭の価格より、さらにお安くなります。(店頭のみ)

新製品も、大幅割引にて販売中!!

■秋葉原/ラジオ会館7F
年中無休●AM10:00~PM7:00



☎03-251-2301(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

通信販売もご利用できます。
お申込み・お問合わせは
☎03-251-7461
〒101東京都千代田区
神田花岡町1丁目中央通運内(通信販売課迄)

ジャスコグループ

日本ダイレクト株式会社 CVA秋葉原店

ソフトコーナー
2F
会計・売掛・買掛・給与
体験フェア開催中
ピーシーエー
業務ソフト

● 各種ディスケットも
破格値でご奉仕中!!
その他
ビジネスソフトの
ご相談も
お受けしています。

ジャンボ

Welcome サマーセール

大NEC祭

祭りだ祭！ずらりならんだNEC機種、その一例を紹介!!

PC-8801mkIIFR

PC-9801VM2
大容量、
ハイパフォーマンスの精鋭
1Mバイトタイプ5インチフロッピーデスクを
本体に2ドライブ内蔵。
VM2本体415,000円＋CRT99,800円が
おどろき価格!!

3D(三次元)グラフィックス、アニメーションが
自由に描ける鮮やかカラーグラフィック。
本体(モデル30)178,000円＋CRT99,800円が
びっくり価格!!

ハードコーナー
1F

地方のお客様につきましても、秋葉原価格で御提供させていただきます。

新製品 お買得品コーナー

NEC PC-8801mkIIFR



本体……178,000円
(モデル30)
CRT……99,800円
(KD852)
合計価格 ~~277,800円~~

■48回均等支払例 月々5,800円

富士通 FM77AV AUDIO & VISUAL



本体……158,000円
(AV2)
CRT……89,800円
(TV-151)
合計価格 ~~247,800円~~

■48回均等支払例 月々5,300円

2F ソフトウェアーコーナー

● 日本ソフトバンク協賛
GSソフトフェア

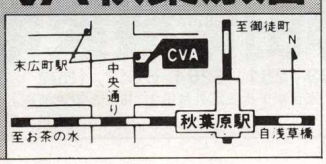
■フロッピーディスク 50枚以上は送料無料
当店すべてメーカー品です。
マクセル、フジ、メモレックス、IBM、TDK、スリーエム、DATALIFE、コニカ、コスモ、NEEDS、デンオン、NEC、CVA、ダイサン すべてNEWバージョン

CVA特価(10枚組み) 3.5インチ…6,000円より
MD-2D……1,800円～4,500円 MD-2HD…6,900円～9,500円
MD-2DD…3,900円～7,500円 FD-256D…4,800円～8,800円

パソコンのことなら ハードからソフトまで
何でも揃う CVA秋葉原店

●営業時間/10:00AM～7:00PM

日本ダイレクト株式会社
03(258)3711代
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



通信販売のお申し込み方法

ハガキ又は電話で注文機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。
手続き書類をお送りします。月々のお支払はご自身の銀行口座から自動引落です。(20歳未満の方は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金払い等については問い合せ下さい。
現金払いの場合、注文機種名、住所、氏名、年令、電番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名をご連絡下さい。

●受付時間
10:00AM～7:00PM

通信販売のお申し込みは今すぐお電話で
東京03(258)3710代 I/O係迄

NECパソコン・ワープロ専門店

サマー特別ビッグセール 4割引より

創業33周年記念　大特別割引実施中

お電話一本で超特価ご奉仕、ご来店のお客様は全商品お持ち帰りOK!

新発売

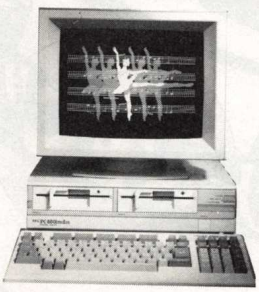
全商品即納!

NEC日本語ワードプロセッサ

N5200モデル05mkII

FORTRAN利用日本語システム　システム標準価格1,078,000円
LANDESK利用による統合OAシステム　システム標準価格 1,648,000円
LANTRAN利用ファイル転送システム　システム標準価格 1,058,000円
ローカルエリアネットワークシステム　システム標準価格 956,000円

PC-8801mkIIFR　PC-9801VM2　文豪mini7E







本体標準価格
- PC-8801mkIIFRモデル10 …… ¥99,800（フロッピーはオプション）
- PC-8801mkIIFRモデル20 …… ¥148,000（5"フロッピー1台内蔵）
- PC-8801mkIIFRモデル30 …… ¥178,000（5"フロッピー2台内蔵）
- PC-8801mkIImr …… ¥238,000

本体標準価格
- PC-6601SR …… ¥155,000

●ディスプレイ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	129,800
PC-TV452	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	128,000
PC-TV451	15インチカラーディスプレイ(400/200・チューナ付)	168,000
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ(アナログ/デジタルRGB)	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	58,800
N-5923K	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)UV2専用	190,000
PC-KD301*2	12インチカラーディスプレイ(高解像度)	89,800
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
C-15M319	15インチカラーディスプレイ(テレビモニター兼用)	165,000

本体標準価格
- PC-9801VM0 …… ¥295,000
- PC-9801VM2 …… ¥415,000（5"フロッピー2台内蔵）
- PC-9801VF2 …… ¥348,000（5"フロッピー2台内蔵）
- PC-9801UV2 …… ¥318,000（3.5"フロッピー2台内蔵）
- PC-98XA …… ¥695,000（5"フロッピー2台内蔵）

本体標準価格
- PC-60M43 …… ¥65,800（14"カラーディスプレイ）
- PC-66M75 …… ¥5,500（ディスプレイ置台）
- PC-PR401 …… ¥39,800（サーマルプリンタ）

N-5913	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	165,000
N-5911	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	65,000

●プリンタ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	ミニエース漢字ライタ	310,000
NM-9900	ミニエース漢字ライタ	298,000

●パーソナルワープロ

本体標準価格
- 文豪mini3 …… ¥79,800
- 文豪mini5 …… ¥148,000
- 文豪mini7 …… ¥198,000

本体標準価格
- NWP-5V …… ¥568,000（日本語ワードプロセッサー）

PC-PR201HC	日本語カラーシリアルプリンタ	308,000
PC-PR101F	日本語シリアルプリンタ	158,000
PC-PR101L	日本語シリアルプリンタ	175,000
PC-PR201H	日本語シリアルプリンタ	288,000
PC-PR405	熱転写プリンタ	69,800
PC-PR201T	日本語カラー熱転写プリンタ	170,000
PC-PR101T	日本語熱転写プリンタ	108,000
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR201F	日本語シリアルプリンタ	188,000

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。
全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。(ローン取扱)
3回→30回まで/(卸価格+ローン手数料)。

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入下さい。尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込み下さい。

■東京相互銀行 上野支店　普通口座 109756

全国の消費者の皆様に特別大卸価格で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03—251—5264、6247、1692　03—253—0961～3

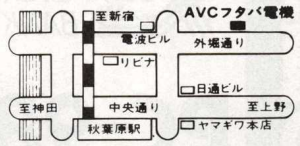
〒101 東京都千代田区外神田3—16—13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m 地下鉄末広町下車1分 山田照明隣

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で22年の信用!!

AVCフタバ

AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661



AVCフタバ電機㈱
〒101 東京都千代田区外神田2-9-8 外神田ユニオンビル601号

Logitec

PC-9801シリーズ対応 LFD-590 ＋インターフェイス ＋ケーブル



そろそろ拡張の時期です。

2DD、2HD切換え型ミニ フロッピィディスクユニット 現金特価 ￥154,000

標準定価合計￥193,000

初回	2回目以降
￥9,220	￥7,500×23回
￥5,400	￥5,300×35回

今すぐ もよりの電話から

札幌	011-611-5104	名古屋	052-452-3271
仙台	0222-64-3704	大阪	06-311-3931
新潟	0252-75-4175	広島	082-295-6873
		福岡	092-481-2494

富士通 FM77AV 注文No.049

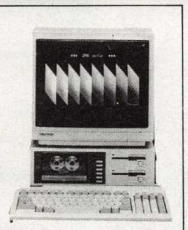


FM-77AV2(本体) ￥158,000
FM-TV151(モニター) ￥89,800
現金特価￥208,000

標準定価合計￥247,800

初回	2回目以降
￥9,420	￥7,100×35回
￥7,200	￥5,600×47回

SHARP Supermz 注文No.044



MZ-2521(本体) ￥198,000
MZ-1D22(モニター) ￥108,000
現金特価￥229,000

標準定価合計￥306,000

初回	2回目以降
￥10,960	￥7,800×35回
￥6,300	￥6,200×47回

NEC PC-9801VM2 注文No.042



PC-9801VM2(本体) ￥415,000
PC-KD852(モニター) ￥99,800
現金特価￥410,000

標準定価合計￥514,800

初回	2回目以降
￥14,900	￥14,100×35回
￥11,300	￥11,100×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIFR/30 注文No.051



PC-8801mkIIFR/30(本体) ￥178,000
PC-KD852(モニター) ￥99,800
現金特価￥223,000

標準定価合計￥277,800

初回	2回目以降
￥10,520	￥7,600×35回
￥7,900	￥6,000×47回

SHARP X1turboII(パソコンテレビ) 注文No.050



Model 31
CZ856C(本体) ￥178,000
CZ855D(モニター) ￥119,800
現金特価￥225,000

標準定価合計￥297,800

初回	2回目以降
￥9,500	￥7,700×35回
￥10,500	￥6,000×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIMR 注文No.052



PC-8801mkIIMR(本体) ￥238,000
PC-KD852(モニター) ￥99,800
現金特価￥278,000

標準定価合計￥337,800

初回	2回目以降
￥12,220	￥9,500×35回
￥8,900	￥7,500×47回

パソコン本体

NEC	標準価格	現金特価	36回均等	48回均等
PC-8801mkIIMR	￥238,000	￥200,000	￥6,889	￥5,417
PC-8801mkIIFR20	￥148,000	￥124,000	￥4,306	￥3,385
PC-8801mkIIFR30	￥178,000	￥150,000	￥5,167	￥4,063
PC-9801VF2	￥348,000	￥285,000	￥9,817	￥7,719
PC-9801VM2	￥415,000	￥338,000	￥11,711	￥9,208
富士通				
FM77AV1	￥128,000	￥105,000	￥3,617	￥2,844
FM77AV2	￥158,000	￥130,000	￥4,478	￥3,521
FM77L2	￥193,000	￥155,000	￥5,339	￥4,198
FM16パイ	￥195,000	￥156,000	￥5,373	￥4,225
シャープ				
X1F Model20	￥139,800	￥112,000	￥3,858	￥3,033
X1turboII Model31	￥178,000	￥150,000	￥5,167	￥4,063
X1turbo Model40	￥258,000	￥206,000	￥7,096	￥5,579
Super MZ Model30	￥198,000	￥168,000	￥5,787	￥4,550

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8853N	￥168,000	￥143,000	￥7,031	￥4,926
PC-TV351	￥129,800	￥103,000	￥5,064	￥3,548
PC-TV451	￥168,000	￥138,000	￥6,785	￥4,753
PC-KD551K	￥99,800	￥77,000	￥3,786	￥2,652
PC-KD851	￥158,000	￥123,000	￥6,048	￥4,237
PC-KD852	￥99,800	￥78,000	￥3,835	￥2,687
富士通				
MB27331	￥109,800	￥88,000	￥4,327	￥3,031
MB27343	￥67,800	￥39,000	￥1,918	￥1,343
シャープ				
CZ-811D	￥89,800	￥62,000	￥3,048	￥2,136
CU-14A2	￥99,800	￥74,000	￥3,638	￥2,549
CU-14H2	￥99,800	￥72,000	￥3,540	￥2,480
CU-14D1	￥108,000	￥78,000	￥3,835	￥2,687
CU-14P1	￥128,000	￥94,000	￥4,622	￥3,238

プリンター

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101T	￥108,000	￥86,000	￥4,228	￥2,962
PC-PR406	￥99,800	￥81,000	￥3,983	￥2,790
PC-PR201T	￥170,000	￥136,000	￥6,687	￥4,684
シャープ				
CZ-8PN1	￥134,800	￥108,000	￥5,310	￥3,720
エプソン				
SP-80(ROMカートリッジ+ケーブル)	￥69,800	￥59,000	￥2,901	￥2,032
VP-130K	￥177,000	￥148,000	￥7,277	￥5,098
VP-80K	￥147,000	￥123,000	￥6,048	￥4,237
セイコー				
GP-500M(ケーブル)	￥55,800	￥39,000	￥1,918	￥1,343
ブラザー				
M-1024P ×	￥128,000	￥107,000	￥5,261	￥3,686
スター				
TR-24	￥68,800	￥58,000	￥2,852	￥1,998

ワードプロセッサー

●EPSON WORD BANK(ワードバンク)-J

PWP-650F
PWP-600F
3.5インチFDD内蔵
JIS第2水準漢字搭載

現金特価 ￥110,000

標準定価合計￥138,000

初回	2回目以降
￥11,000	￥10,100×11回
￥5,600	￥5,400×23回

●NEC PWP-70文豪MiNi7

現金特価 ￥164,000

標準価格合計￥198,000

初回	2回目以降
￥15,940	￥15,100×11回
￥9,520	￥8,000×23回

●SHARP ミニ書院

WD-590
WD-595



鮮明32ビット印字
約9万語の辞書内蔵
9インチ画面
3.5FDD

現金特価 ￥180,000

標準定価合計￥220,000

初回	2回目以降
￥10,000	￥8,800×23回
￥6,200	￥6,200×35回

●TOSHIBA Rupo JW-R50S



FDDはオプションで外部接続です。

現金特価 ￥73,000

標準定価合計￥89,800

初回	2回目以降
￥7,330	￥6,700×11回
￥5,640	￥3,500×23回

3.5インチ
FDD内蔵
21文書、約100頁
JW-R50FII

現金特価 ￥105,000

標準定価合計￥128,000

初回	2回目以降
￥9,850	￥9,700×11回
￥6,600	￥5,100×23回

●CASIO HW-700

現金特価 ￥58,000

標準定価合計￥69,800

初回	2回目以降
￥6,080	￥5,300×11回
￥4,040	￥2,800×23回

●分割回数は3回～48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由！広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット	カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。	納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。	
製品先取り お支払いは約1～2カ月後から。	低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3～48回。ボーナス併用も可	完全保証 すべてメーカー保証書付アフターケア万全。	AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業
無料配送 全国どこでも無料配送。	全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。別途料金	18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。	

●セットの組合せは自由！広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

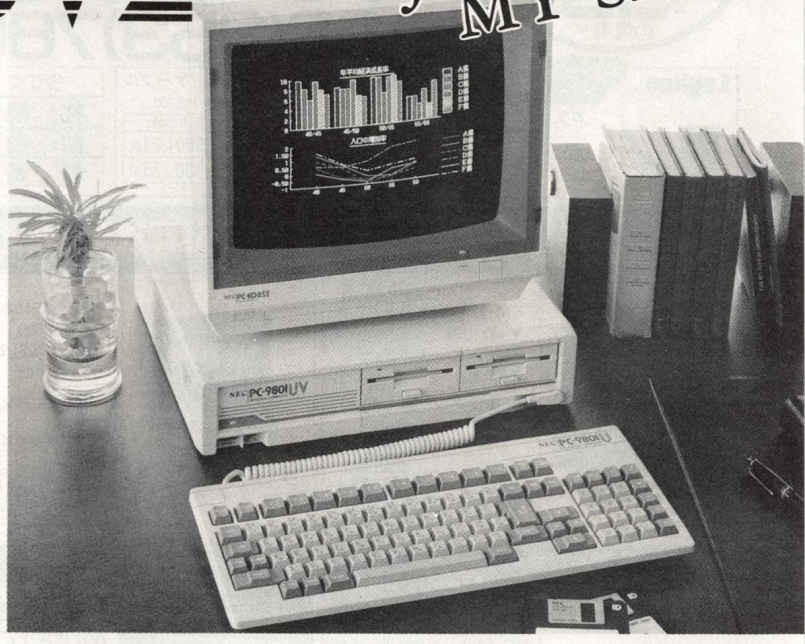
JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801UV2

"JUST MY SIZE"

16ビット入門機に最適!!



☆ご注文NO. **A-59**
"1Mバイト、3.5インチFDD。
凝縮された高性能がビジネスの新戦力。"

NEC PC-9801UV2 ¥318,000
現金特別価格 ~~¥318,000~~

①¥5,000×36回〔ボーナス〕¥25,000×6回
②¥8,000×24回〔ボーナス〕¥31,000×4回
③¥9,200×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-60**
"PC-9801UV2ディスプレイ特別セット"
21%OFF¥89,800引

NEC PC-9801UV2 ¥318,000
SHARP CU-14A2 ¥ 99,800
合計標準価格 ~~¥417,800~~
現金特別価格 ¥328,000

① ¥5,000×48回〔ボーナス〕¥23,000×8回
② ¥8,000×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③¥11,200×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-61**
"PC-9801UV2 ワープロ特別セット"
21%OFF¥123,500引

NEC PC-9801UV2 ¥318,000
SHARP CU-14A2 ¥ 99,800
BROTHER M-1024IIP/X+ケーブル ¥107,300
ジャストシステム 一太郎 ¥ 58,000
合計標準価格 ~~¥583,100~~
現金特別価格 ¥459,600

① ¥6,000×48回〔ボーナス〕¥39,000×8回
②¥10,000×36回〔ボーナス〕¥34,000×6回
③¥12,400×48回〔ボーナス〕無し

新戦力の1Mバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装。

高速処理を実現する最新鋭CPU μPD70116-10(8/10MHz)を搭載。

余裕の容量、384Kバイトのメモリを実装。

16色表示の多彩なグラフィック機能。

JIS第2水準までカバーする漢字ROMを搭載。

サウンド機能を標準装備。

ビジネスの標準機"PC-9800シリーズ"の資産を継承。



PC-9801VM2

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形

☆ご注文NO. **A-30**
"16ビットパソコンは
高次元へと限りなく加速する"

NEC PC-9801VM2 ¥415,000
現金特別価格 ~~¥415,000~~

① ¥6,000×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
② ¥8,000×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③¥11,200×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-31**
"PC-9801VM2 ディスプレイ特別セット"
26%OFF¥137,000引

NEC PC-9801VM2 ¥415,000
SHARP CU-14A2 ¥ 99,800
合計標準価格 ¥514,800
現金特別価格 ¥377,800

① ¥6,000×48回〔ボーナス〕¥25,000×8回
② ¥9,000×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③¥12,900×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-32**
"PC-9801VM2 ワープロ特別セット"
25%OFF¥197,000引

NEC PC-9801VM2 ¥415,000
SHARP CU-14A2 ¥ 99,800
EPSON VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル ¥196,000
ジャストシステム 一太郎 ¥ 58,000
ブランクディスケット10枚 ¥ 18,000
合計標準価格 ~~¥786,800~~
現金特別価格 ¥589,800

① ¥8,000×48回〔ボーナス〕¥48,000×8回
②¥12,000×36回〔ボーナス〕¥48,000×6回
③¥15,900×36回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801UV2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	¥245,000
PC-8801MKII/30	¥200,000
PC-8801MKIISR30	¥190,000
PC-9801	¥225,000
PC-9801F2	¥120,000

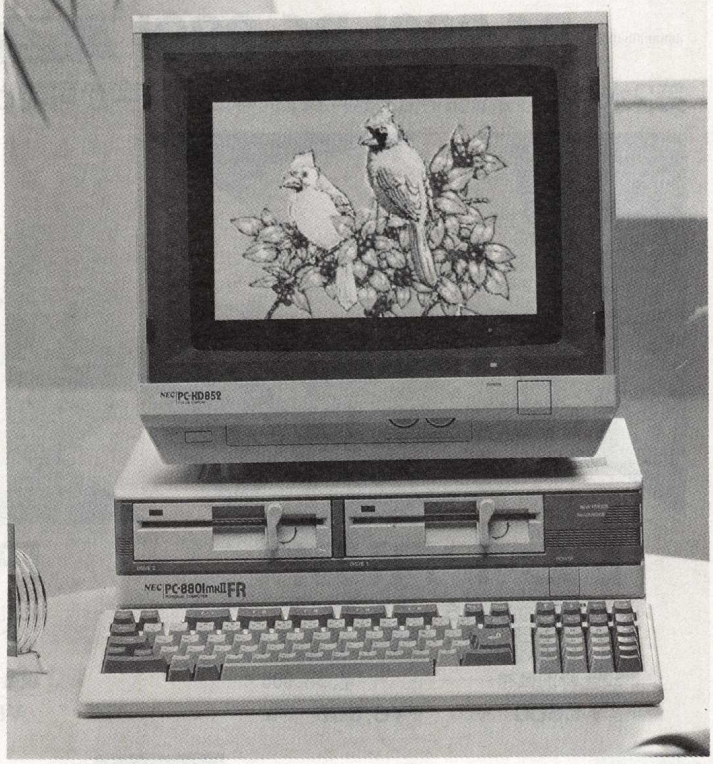
PC-9801VM2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	¥293,000
PC-8801MKII/30	¥248,000
PC-9801	¥273,000
PC-9801E	¥233,000
PC-9801F2	¥168,000
PC-9801M2	¥163,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

ベストセラーの実力を受け継いでさらに魅力的になりました

PC-8801mkIIFR



☆ご注文NO. **A-45**
"パフォーマンスを追求した
高性能パソコンPC-8801MKIIFR"

NEC PC-8801MKIIFR model 30	¥178,000
現金特別価格	~~¥178,000~~

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥12,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥12,000×4回
③**¥7,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-46**
"PC-8801MKIIFRモデル30ディスプレイ特別セット"
26%OFF¥73,000引

NEC PC-8801MKIIFRモデル30	¥178,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥277,800~~
現金特別価格	**¥204,800**

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
②**¥6,000**×24回〔ボーナス〕¥23,000×4回
③**¥9,900**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-47**
"PC-8801FR model 30 ワープロ特別セット"
28%OFF¥111,800引

NEC PC-8801MKIIFR model 30	¥178,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
STAR TR-24＋ケーブル	¥ 76,300
東海クリエイト ユーカラK2	¥ 28,000
ブランクディスケット10枚	¥ 13,000
合計標準価格	¥395,100
現金特別価格	**¥283,300**

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥28,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥35,000×4回
③**¥9,700**×36回〔ボーナス〕無し

PC-8801mkIIMR

いま8ビットの頂点へ！可能性を追求して生まれた
ハイポテンシャルマシン

☆ご注文NO. **A-48**
"群を抜く記憶容量、充実の日本語機能"

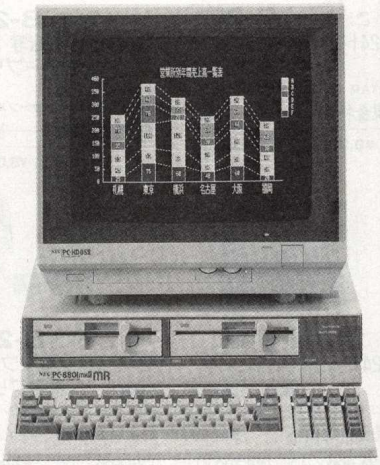
NEC PC-8801MKIIMR	¥238,000
現金特別価格	~~¥238,000~~

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③**¥9,600**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-49**
"PC-8801MKIIMRディスプレイ特別セット"
23%OFF¥80,000引

NEC PC-8801MKIIMR	¥238,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥337,800~~
現金特別価格	**¥257,800**

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③**¥8,800**×36回〔ボーナス〕無し



どこよりもお得な高額下取りセール実施中！

PC-8801MKIIFRモデル30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	¥121,000
PC-8001MKII	¥128,000
PC-8801	¥120,000
PC-8801MKII/30	¥ 75,000

PC-8801MKIIMRをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	¥174,000
PC-8001MKII	¥181,000
PC-8801	¥173,000
PC-8801MKII/30	¥128,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ！★

●コンピュータバンクではあなたの不要になった
パソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

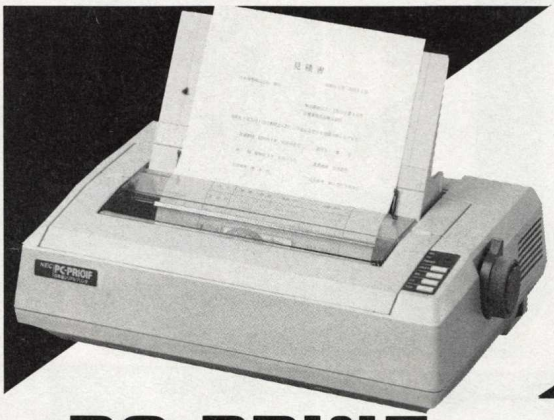
COMPUTER BANK

JADMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー

第2水準漢字ROMを標準装備、4倍即打字が可能となった24ドット日本語プリンタ



PC-PR101F

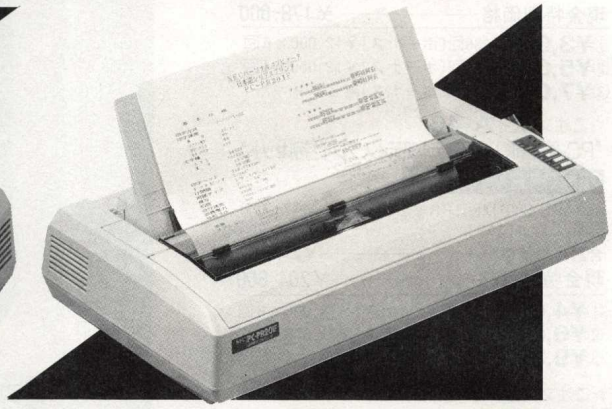
☆ご注文NO. **B-26**

"24ドット日本語シリアルプリンタ"

NEC PC-PR101F ¥158,000

現金特別価格 ~~¥138,000~~

①**¥4,600**×36回 ②**¥6,500**×24回



PC-PR201F

☆ご注文NO. **B-27**

"24ドット日本語シリアルプリンタ"

NEC PC-PR201F ¥188,000

現金特別価格 ~~¥162,000~~

①**¥5,400**×36回 ②**¥7,700**×24回



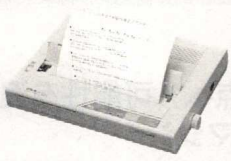
☆ご注文NO. **B-20**

"24ドット熱転写 漢字プリンタ"

STAR TR-24+ケーブル ~~¥76,300~~

現金特別価格 ¥49,800

①**¥3,200**×18回②**¥4,600**×12回



☆ご注文NO. **B-28**

"24ドット熱転写 漢字カラープリンタ"

EPSON AP-80K+
PC ROMカプセル+ケーブル ¥80,300

現金特別価格 ~~¥68,000~~

①**¥4,200**×18回 ②**¥6,000**×12回



☆ご注文NO. **B-29**

"24ドット熱転写 漢字プリンタ"

横河北辰電機
NP300(PC)+ケーブル ¥148,000

現金特別価格 ~~¥88,000~~

①**¥4,100**×24回 ②**¥7,800**×12回



☆ご注文NO. **B-21**

"24ドット熱転写 カラー漢字プリンタ"

横河北辰電機
NP-510(PC)+ケーブル ¥182,500

現金特別価格 ~~¥142,000~~

①**¥4,700**×36回 ②**¥6,700**×24回



☆ご注文NO. **B-16**

"インテリジェント 漢字プリンタ"

BROTHER
M-1024IIP/X+ケーブル ¥107,300

現金特別価格 ~~¥82,000~~

①**¥3,900**×24回 ②**¥7,300**×12回



☆ご注文NO. **B-31**

"24ドットマトリクス 漢字プリンタ"

精工舎 SL-80MK+ケーブル ¥125,500

現金特別価格 ~~¥95,000~~

①**¥4,600**×24回 ②**¥8,700**×12回



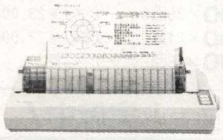
☆ご注文NO. **B-22**

"24ドットマルチフォント 漢字プリンタ"

STAR
AR-2400+プリンタケーブル ¥195,500

現金特別価格 ~~¥165,000~~

①**¥5,500**×36回 ②**¥7,800**×24回



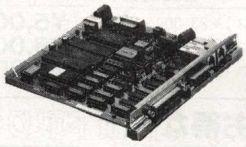
☆ご注文NO. **B-17**

"24ドットマトリクス 漢字プリンタ"

EPSON
VP-130K+PCカートリッジ
+第2水準漢字ROM+ケーブル ¥212,500

現金特別価格 ~~¥152,000~~

①**¥5,100**×36回 ②**¥7,200**×24回



☆ご注文NO. **B-32**

"PC-9801シリーズモデムボード+Teletool"

NEC PC-9863 ¥38,000
NEC PS98-410 ¥58,000
合計標準価格 ¥96,000

現金特別価格 ~~¥85,000~~

①**¥3,900**×24回 ②**¥7,300**×12回



☆ご注文NO. **B-33**

"300BPS全二重、1200BPS半二重の2WAYモデム"

AIWA PV-2123
(RS-232Cケーブル付) ~~¥29,000~~

現金特別価格 ¥24,800



☆ご注文NO. **B-34**

"300BPS、1200BPS 全二重モデム"

SANWA SUPPLY
MOD-1200+RS232Cケーブル ~~¥72,300~~

現金特別価格 ¥59,800

①**¥3,500**×20回 ②**¥5,500**×12回



☆ご注文NO. **B-35**

"PC-9801UV2、U2用 128K増設RAM"

TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~

現金特別価格 ¥9,800

☆ご注文NO. **B-36**

"10MHz対応PC-9801シリーズ 256K増設RAM"

TMK-9801-V256 ~~¥39,800~~

現金特別価格 ¥16,000

☆ご注文NO. **B-37**

"10MHz対応PC-9801シリーズ 512K増設RAM"

TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~

現金特別価格 ¥22,000

☆ご注文NO. **B-38**

"10MHz対応PC-9801シリーズ 1MバイトRAMディスク メガソフトRAMディスクソフト付"

メルコ MB-1000 ~~¥44,800~~

現金特別価格 ¥38,000

☆ご注文NO. **B-39**

"10MHz対応PC-9801シリーズ 1MバイトRAMディスク メガソフトRAMディスクソフト付"

TMK-9801R ~~¥99,800~~

現金特別価格 ¥42,000



☆ご注文NO. **B-40**

"お持ちのパソコンをスッキリセットアップ"

サンワサプライ パソコンディスク SR-101

サイズ/幅60cm×高さ114~129cm×奥行60cm

標準価格 ~~¥39,800~~

現金特別価格 ¥29,800

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

安心と信頼のシステム

9つの信頼のシステム

●全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

●低金利クレジット

1．低金利クレジット	お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2．カレッジクレジット	20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3．ボーナス一括払	商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

●全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

●日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

●高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

●高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

●ショールーム
レンタル・リース用PC-9801展示中／ビジネスソフトのデモ実施中／

安心のアフターサービス

1 C.B.クラブホットライン
☎03(797)1444
会員の方は上記の電話をご利用下さい。

○あなたも今すぐ会員に!!
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。



2 C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

○トラブルへの対応!!
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。



3 C.B.レスキューシステム

○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



4 C.B.Q&Aホットライン
☎03(797)1233

○素朴な疑問何でもどうぞ!!
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。



5 PC-9801VM2アフターサポート

○VM2愛好家にお得です!!
NEC PC-9801VM2をお買い上げいただいたお客様に保証期間中、万一故障があった場合無料で代品を貸出します。



高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

J-DMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

コンピュータバンク"特選"ソフト



☆ご注文NO. **S-18**

"あの一太郎がさらに賢くなりました。"

ジャストシステム

新・一太郎

(98用ワープロ) ~~¥58,000~~

①¥3,300×18回 ②¥5,700×10回

- 自由文変換システムATOK5を搭載し、自動・連文節・単文節・一括かな漢字と、好みで4種類の変換システムが使用できます。
- MS-DOSの図形データの組み込みが可能です。
- カラー印字対応のプリンタであれば1文字ごとに7色を指定できます。
- タック紙・原稿用紙への印刷も可能です。

☆ご注文NO. **S-14**

"高機能、使いやすさ、ワープロの基本に徹した高い実用性"

東海クリエイト

ユーカラK2

(88用ワープロ) ~~¥28,000~~

①¥3,500×10回 ②¥5,700×6回

☆ご注文NO. **S-19**

"定評のJET-8801Aを大幅にパワーアップ"

キャリーラボ

JET-8801A V2

(88用ワープロ) ~~¥35,800~~

①¥3,500×10回 ②¥5,700×6回

☆ご注文NO. **S-15**

"日本語ワードプロセッサー"

サムシンググッド

〈即戦力〉

(88用ワープロ) ~~¥39,800~~

①¥3,800×10回 ②¥6,200×6回

☆ご注文NO. **S-20**

"待望のフルモデルチェンジ。抜群の操作性"

日本マイコン販売

Terra(テラ)

(98用ワープロ) ~~¥32,000~~

①¥3,200×10回 ②¥5,300×6回

☆ご注文NO. **S-7**

"紙のカードやファイルの代わりにパソコンで情報整理"

アスキー

The CARD

(98用データベース) ~~¥40,000~~

①¥3,900×10回 ②¥6,400×6回

☆ご注文NO. **S-11**

"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト"

MMIC

駿漢 フリースタイル

MS-DOS版ハード対応

(98用顧客管理) ~~¥86,000~~

①¥3,800×24回 ②¥8,400×10回

☆ご注文NO. **S-12**

"領収書からダイレクト入力、仕訳伝票から決算まで簡単操作"

OBC

TOP 財務会計 VM

(98用財務管理) ~~¥200,000~~

①¥8,700×24回 ②¥19,500×10回

☆ご注文NO. **S-13**

"手軽に使えるパソコン会計士さん。仕訳伝票から決算まで簡単に処理できます"

PCA

ザ・パソコン会計III

システムA (98用財務管理) ~~¥98,000~~

①¥4,300×24回 ②¥9,600×10回

☝その他のソフトも取扱っております。何でもお気軽に、ご相談下さい。

COMPUTER BANK SHOW ROOM

ショールームOPEN!!



今月のデモンストレーションソフトウェア

1. ジャストシステム 新・一太郎
2. 日本マイコン販売 Newテラ
3. MMIC 駿漢フリースタイル
4. オービック TOP財務会計VM
5. PCA ザ・パソコン会計III

☆高額買取り、下取り実施中!!

ハードウェアをお持ち込みいただければ、その場で現金をお支払い致します。電話連絡の上御来社下さい。(顔写真付身分証明書、印鑑をご持参下さい。)

☎03(797)1221

〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル

営業時間／AM9:30~PM10:00 年中無休

○レンタル・リース用PC-9801展示中! ○ビジネスソフトのデモ実施中! ○その他各種ご相談お受け致します。

事業所向け PC-9801VM2リースセット

リース料は月々わずか ¥15,800〜¥22,700!!

もちろんワープロとしてご使用になれます。
＊出張デモサービス実施中!!

財務管理5年リースセット

PC-9801VM2財務管理+ワープロシステム
〝領収書からダイレクト入力、仕訳伝票から決算まで簡単操作!〟

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K+ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
OBC TOP財務会計VM	¥200,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
TOP財務会計専用プリンター用紙	¥ 42,000
合計標準価格	¥1,060,300
★月間リース料	¥18,700

素人の方でもOK!!
ソフトの実用性は極めて高く繰作は極めて簡単!!



※保守料は別途計算になります。4年リースも可能です。ソフトのご相談もお受け致します。

顧客管理5年リースセット

PC-9801VM2顧客管理+ワープロシステム
〝全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト!〟

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K+ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
MMIC 駿漢フリースタイル	¥ 86,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
タックシール1200枚	¥ 3,200
合計標準価格	¥907,500
★月間リース料	¥15,800

販売・売掛・仕入・買掛・在庫管理 5年リースセット

PC-9801VM2純正販売・売掛・仕入・買掛・在庫管理+ワープロシステム
〝あらゆる業種の販売・売掛管理、仕入・買掛・在庫管理に適用できる多彩な機能を持ち合わせた最強のパッケージ・ソフトです!〟

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC N5913	¥165,000
NEC NM-9900	¥298,000
NEC NM-9026-01(第2水準漢字ROM)	¥ 20,000
NEC NM-9022-01(トラクタフィーダ)	¥ 20,000
PCA 商魂II+商管II(MS-DOS版)	¥240,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
専用用紙+プリンター用紙	¥ 22,900
合計標準価格	¥1261,900
★月間リース料	¥22,700

給与計算5年リースセット

PC-9801VM2紙正給与計算+ワープロシステム
〝月々の給与計算から経営管理資料、人事管理資料、年末調整まで、貴社の給与体系に合わせて使えます!〟

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC N5913	¥165,000
NEC NM-9900	¥298,000
NEC NM-9026-01(第2水準漢字ROM)	¥ 20,000
NEC NM-9022-01(トラクタフィーダ)	¥ 20,000
PCA ザ・パソコン給与II(給与償与年末調整MS-DOS版)	¥195,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
専用用紙	¥ 10,800
合計標準価格	¥12204,800
★月間リース料	¥22,600



ユーザー訪問 〝期待をはるかに超えたパフォーマンスに感激!〟

東京都台東区で有限会社ひろし(美容室)を営む押元さんを訪れました。従業員52名の同社ではこの3月、PC-9801VM2を使った「給与計算システム」を導入。このシステムはわずらわしかった給与計算を誰でも簡単かつ効率的に行うソフトウェアです。押元社長は開口一番、「やっかいな給与計算がこれほど軽減出来るとは思いませんでした。楽しみながら出来、仕事がスピーディーで確実と申し分ありません。今後は財務管理システムとしても運用したいと思います。」と語って下さいました。

組合わせは各事業所向けに変更できますのでお気軽にご相談下さい。

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1441

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
本社ショールーム ソフトのご相談もお受け致します。
高額下取り・買取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
レンタル・クレジットもOK 事業所のさまざまなご要望に最適。
出張デモサービス お客様の事務所まで機材を持参致します。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.レスキューシステム
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

各種ビジネス向けリース受付中!!

☎03(797)1441

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

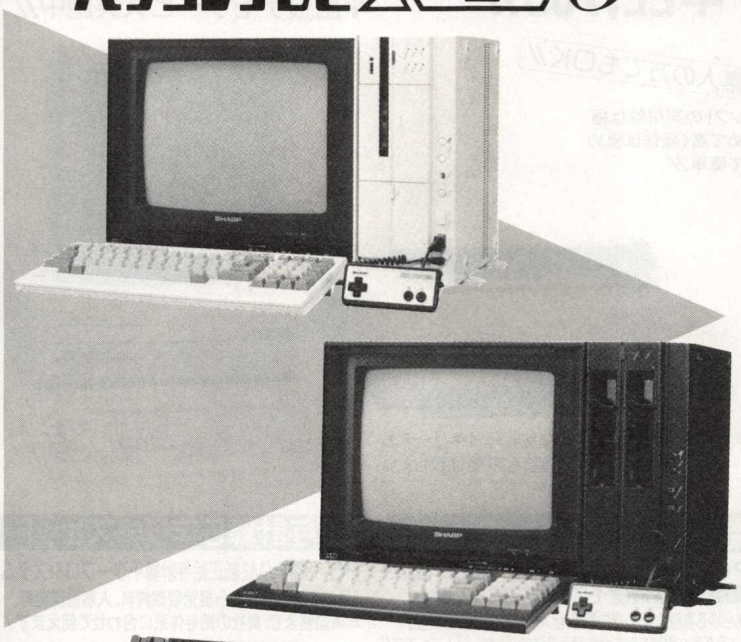
COMPUTER BANK

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

ついにビデオまで巻き込んだ! X-1G

パソコンテレビ X1G



☆ご注文NO. **A-62**
"パソコンテレビX-1G model 10セット"

SHARP CZ-820C	¥ 69,800
SHARP CZ-820D	¥ 79,800
合計標準価格	~~¥149,600~~

① **¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
② **¥6,000**×18回〔ボーナス〕¥12,000×3回
③**¥12,500**×12回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-63**
"パソコンテレビX-1G model 20セット"

SHARP CZ-822C	¥118,000
SHARP CZ-820D	¥ 79,800
合計標準価格	~~¥197,800~~

① **¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
② **¥7,000**×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
③**¥15,200**×12回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-64**
"パソコンテレビX-1G model 20プリンタ特別セット"
20%OFF¥54,250引

SHARP CZ-822C	¥118,000
SHARP CZ-820D	¥ 79,800
STAR TR-24X+プリンタケーブル	¥ 73,250
合計標準価格	~~¥271,050~~
現金特別価格	¥216,800

① **¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
② **¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥21,000×4回
③**¥10,500**×24回〔ボーナス〕無し



CZ-8PC1

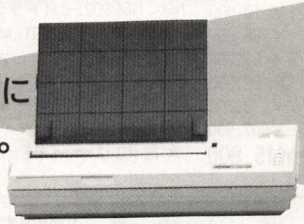
☆ご注文NO. **B-24**
"カラー漢字24ドット熱転写プリンタ"

CZ-8PC1+ケーブル	¥69,800
現金特別価格	~~¥62,800~~

①**¥3,800**×18回 ②**¥5,500**×12回

X1 turbo II

名機X-1が
こんなに身近に
楽しくなった。







TR-24X

☆ご注文NO. **B-25**
"24ドット熱転写漢字プリンタ"

TR-24X+プリンタケーブル	~~¥73,250~~
現金特別価格	¥49,800

①**¥3,200**×18回 ②**¥4,600**×12回

☆ご注文NO. **A-50**
"ターボが知的にパワーアップ"

SHARP CZ-856C	¥178,000
SHARP CZ-855D	¥119,800
合計標準価格	~~¥297,800~~

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥16,000×4回
③**¥9,700**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-51**
"X-1 turbo II ワープロ特別セット"
28%OFF¥115,850引

SHARP CZ-856C	¥178,000
SHARP CZ-855D	¥119,800
STAR TR-24+ケーブル	¥ 73,250
サムシンググッド 即戦力	¥ 39,800
合計標準価格	~~¥410,850~~
現金特別価格	¥295,000

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥30,000×6回
② **¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥38,000×4回
③**¥10,000**×36回〔ボーナス〕無し



CZ-8PD2S

☆ご注文NO. **B-30**
"シリアルドットマトリクスプリンタ"
52%OFF¥41,800引

CZ-8PD2S+ケーブル	~~¥79,800~~
現金特別価格	¥38,000

①**¥3,500**×12回 ②**¥6,700**×6回

どこよりもお得な
高額下取りセール実施中!

X1Gモデル10セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付……	+¥101,000
FM NEW7……	+¥102,000
PC-8001MKII……	+¥109,000
PC-8801……	+¥101,000

X1ターボIIセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付……	+¥174,800
FM NEW7……	+¥175,800
PC-8001MKII……	+¥182,800
PC-8801MKII/30……	+¥129,800

X1Gモデル20セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付……	+¥142,000
FM NEW7……	+¥143,000
PC-8001MKII……	+¥150,000
PC-8801MKII/30……	+¥ 97,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

次のページも中古コーナーです➡

ショールームOPEN記念セール

オリベッティハードウェア

S-2250I/IJグリーンディスプレイセット	¥990,000➡	¥128,000
S-2250/IJグリーンディスプレイ+漢字プリンタセット	¥1,330,000➡	¥398,000

JX用ハードウェア

JX用ジョイスティック#6343658	¥ 31,000➡	¥ 15,000
JX拡張ユニット(ホワイト)	¥ 31,000➡	¥ 15,000
JXモデル4システムユニット(グレー)	¥315,000➡	¥168,000
JXモデル2システムユニット(ホワイト)	¥230,000➡	¥106,000
12インチモノクロディスプレイ(ホワイト)上部角キズ有	¥ 60,000➡	¥ 9,000
14インチカラーディスプレイ(ホワイト)	¥132,000➡	¥ 74,200
JX拡張ユニット(ホワイト)	¥ 31,000➡	¥ 14,000
JX5インチディスケットドライブ(拡張ユニットへの取付キット付)	¥ 84,000➡	¥ 46,000
プリンタケーブル	¥ 8,000➡	¥ 2,400
5インチFDD取付セット	¥ 14,000➡	¥ 2,800
RGBテレビ用ケーブル	¥ 3,200➡	¥ 1,500
RS-232C用ケーブル	¥ 7,000➡	¥ 3,500

IBM PC用ハードウェア

SYSDYNE カラーグラフィックボード	¥ 77,000➡	¥ 23,100
IBM 64/256 RAMボード	¥ 69,800➡	¥ 34,900
80287 数値演算プロセッサ	¥ 98,800➡	¥ 49,400
SYSDYNE モノクロ用グラフィックディスプレイアダプタ	¥101,000➡	¥ 30,300
SYSDYNE 電源アダプタ	¥ 42,000➡	¥ 10,000
通信アダプタ用ケーブル	¥ 17,200➡	¥ 6,880
SYSDYNE モノクロ用ディスプレイアダプタ+プリンタポート	¥ 82,000➡	¥ 39,000
IBM↔Apple用QUADLINK	¥126,700➡	¥ 25,340
カラーモニター(TAXAN)	¥134,000➡	¥ 36,500
TAXAN カラーグラフィックボード KIF-3800	¥118,000➡	¥ 18,500

5550用ハードウェア

PCクラスターケーブルキット#6343745	¥ 27,000➡	¥ 10,800
PCクラスターアダプター#4773192	¥ 84,000➡	¥ 33,600
自動給紙機構#4773364	¥ 95,000➡	¥ 47,500

Apple用ハードウェア

APPLE IIc(本体)	¥198,000➡	¥ 98,000
APPLE IIe(本体)	¥198,500➡	¥ 85,000

＊IBM(PC、5550、JX)用ソフトウェア大放出　各1本限定＊

▶(IBM-PC用ソフトウェア)

New Word <PC> W/P	¥ 58,000➡	¥ 8,000
Home Budget Program <PC>	¥ 28,000➡	¥ 5,000
Arithmetic Games Set I <PC> game	¥ 27,000➡	¥ 3,000
Microsoft Decathlon <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
Dos Ver. 1. 1. <PC> system	¥ 20,000➡	¥ 2,000
Dos Ver. 2. 0. <PC> system	¥ 20,000➡	¥ 2,500
Pfs file <PC> D/B マニュアル別売	¥ 65,000➡	¥ 15,000
Pfs report <PC> pfs file用 out putソフト	¥ 45,000➡	¥ 10,000
Multiplan <PC>	¥ 40,000➡	¥ 10,000
Casino Games <PC>	¥ 13,000➡	¥ 3,000
Microsoft Adventure <PC>	¥ 13,000➡	¥ 3,000
Fact TRACK <PC>	¥ 13,000➡	¥ 3,000
IN SEARCH/MST AMAZING <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
SNOOPER TROOPS <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
HEY DIDDLE DIDDLE <PC> game	¥ 9,000➡	¥ 3,000
STORY MACHINE <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
STARCROSS <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
Question <PC>	¥ 12,000➡	¥ 3,000
DEAD LINE <PC> game	¥ 16,000➡	¥ 3,000
ZORK I <PC> game	¥ 13,000➡	¥ 3,000
VISI ON DAC 3 (set) <PC> 統合ソフト	¥250,000➡	¥ 25,000
VISI ON WORD <PC> W/P	¥120,000➡	¥ 20,000
VISI TREND/PLOT <PC>	¥ 95,000➡	¥ 9,500
DESK TOP/PLAN <PC>	¥ 95,000➡	¥ 9,500
WORD STARセット	¥120,000➡	¥ 38,000
EASY WRITER II <PC> W/P	¥ 98,000➡	¥ 16,000
Dr. LOGO <PC>	¥ 50,000➡	¥ 9,000
LOTUS 1-2-3 <PC>	¥153,000➡	¥ 3,000
VISI FILE <PC>	¥ 95,000➡	¥ 9,000
ストラテジーゲーム	¥ 14,000➡	¥ 3,000
フレンドリーウェア	¥ 14,000➡	¥ 3,000
マイクロソフトマウスカード	¥ 30,000➡	¥ 4,000
フロッガー	¥ 12,000➡	¥ 3,000
サスペンリィッド	¥ 16,000➡	¥ 3,000
タイムマネージャー	¥ 13,000➡	¥ 3,000

▶(IBM5550用ソフトウェア)

RED(スクリーンエディタ)	¥ 28,000➡	¥ 8,400
T/MAKER III(データベース)	¥195,000➡	¥ 58,500
PASTEL. AY	¥ 98,000➡	¥ 29,400
VJE II	¥ 50,000➡	¥ 5,000
IBM売掛業務プログラム	¥140,000➡	¥ 42,000
IBM買掛業務プログラム	¥150,000➡	¥ 45,000
拡張辞書 Ver. 2.0	¥ 25,000➡	¥ 7,500
辞書フォント/2H Ver. 2.0	¥ 25,000➡	¥ 7,500
パスカルコンパイラー(旧バージョン)	¥ 60,000➡	¥ 12,000
マクロアセンブラー(旧バージョン)	¥ 30,000➡	¥ 9,000
ビジネス文例集	¥ 55,000➡	¥ 16,500
PDSレポート(入門・参照編)	¥ 45,000➡	¥ 13,500
PDSデータ(参照編)	¥ 65,000➡	¥ 19,500
日本語PCクラスターユーティリティ	¥ 35,000➡	¥ 6,000
顧客管理	¥ 33,000➡	¥ 8,000

▶(IBM JX用ソフトウェア)

JX-WORD	¥ 58,000➡	¥ 8,000
PC-DOS JX版 Ver. 2. 1	¥ 20,000➡	¥ 4,000
パスカルコンパイラー	¥ 60,000➡	¥ 15,000
フォートランコンパイラー	¥ 80,000➡	¥ 20,000
漢字データボックス(2本あり)	¥ 35,000➡	¥ 7,000
スティクス(2本有)	¥ 11,000➡	¥ 3,000
怪獣君の算数教室	¥ 9,000➡	¥ 2,200
鉱山大冒険	¥ 11,000➡	¥ 3,000
Casino Game	¥ 11,000➡	¥ 3,000
ディガー	¥ 11,000➡	¥ 3,000
ペンキ塗りロロ(2本有)	¥ 11,000➡	¥ 3,000
征服ゲーム	¥ 11,000➡	¥ 3,000
エクスターミネーター	¥ 11,000➡	¥ 3,000
Mine Shaft	¥ 12,000➡	¥ 3,500
Crossfire(2本あり)	¥ 12,000➡	¥ 3,500

＊Apple II用ソフトウェア各1本限定(アップルII+48KB/IIe/IIc用、一部IIcでは動かないソフトウェアもあります)**＊**

Apple Works(DB/WD統合ソフト)	¥ 62,500➡	¥ 38,800
Aztec(アドベンチャーゲーム)	¥ 9,700➡	¥ 2,500
Bank Street WRITER(W/P)	¥ 17,000➡	¥ 2,500
Spare Change(ゲームソフト)	¥ 8,500➡	¥ 2,500

＊Macintosh用ソフトウェア　各1本限定＊

Microsoft Word(W/P)	¥ 65,000➡	¥ 19,500
Microsoft BASIC(BASIC言語)	¥ 40,500➡	¥ 5,000
Microsoft Multiplan(スプレッドシート)	¥ 65,000➡	¥ 5,000
Microsoft Chart	¥ 40,000➡	¥ 5,000

掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い！★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選!中古パソコン4機種



PC-6601
¥143,000➡¥35,000



PC-8801
¥228,000➡¥38,000



PC-8801MKⅡモデル10
¥168,000➡¥52,000
PC-8801MKⅡモデル30
¥275,000➡¥102,000



PC-100モデル10 新品同様
¥398,000➡¥108,000
PC-100モデル30
¥558,000➡¥155,000

NEC

本体

PC-6001	¥ 89,800	¥ 12,000
PC-6001＋PC-6006(本体＋ROM・RAMカートリッジ)	¥104,600	¥ 16,000
PC-6001MKⅡ	¥ 84,800	¥ 18,000
PC-6001MKⅡSR	¥ 89,000	¥ 25,000
PC-6001MKⅡSR 新品同様	¥ 89,000	¥ 32,000
PC-6601	¥143,000	¥ 35,000
PC-6601SR	¥155,000	¥ 45,000
PC-6601SR 新品同様	¥155,000	¥ 55,000
PC-8001	¥168,000	¥ 15,000
PC-8001MKⅡ	¥123,000	¥ 25,000
PC-8001MKⅡSR	¥108,000	¥ 38,000
PC-8201	¥138,000	¥ 58,000
PC-8801	¥228,000	¥ 38,000
PC-8801＋漢字ROM	¥266,000	¥ 48,000
PC-8801MKⅡ/10	¥168,000	¥ 52,000
PC-8801MKⅡ/20	¥225,000	¥ 82,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000	¥102,000
PC-9801	¥298,000	¥ 78,000
PC-9801＋漢字ROM	¥338,000	¥ 90,000
PC-9801E	¥215,000	¥125,000
PC-9801F2	¥398,000	¥198,000
PC-9801U2	¥298,000	¥168,000
PC-9801U2 新品同様	¥298,000	¥188,000
PC-100/10	¥398,000	¥ 98,000
PC-100/10 新品同様	¥398,000	¥108,000
PC-100/20	¥448,000	¥125,000
PC-100/30	¥558,000	¥155,000
N5235-11(インテリジェントキーボード)	¥160,000	¥ 38,000

ディスプレイ

PC-6041(12インチ、2000字グリーン)	¥ 36,000	¥ 10,000
PC-6042(12インチ、800字カラー)	¥ 56,800	¥ 16,000
PC-60M43(14インチ、800字カラー)	¥ 65,800	¥ 18,000
PC-8048(12インチ、800字カラー)	¥ 59,800	¥ 15,000
PC-8050K(12インチ、2000字グリーン)	¥ 29,800	¥ 12,000
PC-8058(12インチ、2000字カラー)	¥ 99,800	¥ 25,000
PC-8853(14インチ、4050字カラー)	¥168,000	¥ 55,000
PC-TV151(15インチ、2000字RGBTV)	¥ 94,800	¥ 38,000
PC-TV151(15インチ、2000字RGBTV) 新品同様	¥ 94,800	¥ 48,000
PC-8851(14インチ、4050字モノクロ)	¥ 58,800	¥ 22,000
PC-KD551(14インチ、4050字カラー)	¥118,000	¥ 52,000
PC-MD651(14インチ、2880字モノクロ)	¥ 59,800	¥ 22,000
PC-KD651(14インチ、2880字カラー)	¥198,000	¥ 95,000

フロッピーディスク

TEAC FD55BV(8801MKⅡ増設用フロッピーディスク) 新品	¥ 60,000	¥ 28,000
PC-6031(PC-6001MⅡ用 5インチ、片面倍密シングル)	¥ 89,800	¥ 32,000
PC-6031SR(PC-6001MⅡSR用 3.5インチ、片面倍密シングル)	¥ 59,800	¥ 35,000
PC-8031-1W(片面倍密デュアル)	¥198,000	¥ 35,000
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル) 新品同様	¥178,000	¥ 28,000
PC-8032-2W(増設用両面倍密デュアル)	¥249,000	¥ 42,000
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000	¥ 65,000
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000	¥145,000
PC-8882(拡張用8インチフロッピーディスク)	¥400,000	¥135,000
PC-98H31(5Mハードディスク)	¥448,000	¥118,000

プリンタ

PC-2021(8ドット、40桁サーマルプリンタ) 新品	¥ 23,800	¥ 9,800
PC-6021(40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800	¥ 16,000
PC-6022(カラープロッタプリンタ)	¥ 39,800	¥ 15,000
PC-8023C(10インチ、ドットプリンタ)	¥153,000	¥ 28,000
PC-8024(10インチドットプリンタ)	¥128,000	¥ 38,000
PC-8024(10インチドットプリンタ) 新品	¥128,000	¥ 75,000
PC-8027(10インチドットプリンタ) 新品	¥ 89,000	¥ 52,000
PC-8821(10インチ、18ドット・シリアルプリンタ)	¥198,000	¥ 45,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000	¥ 42,000
PC-PR101(10インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥238,000	¥ 95,000
PC-PR201(15インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥298,000	¥128,000
PC-PR401(80桁サーマルプリンタ) 新品	¥ 39,800	¥ 28,800
PC-PR403(80桁16ドット日本語サーマルプリンタ) 新品	¥ 99,800	¥ 48,000
NK-3618-22(10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥234,000	¥ 52,000
NM-9200(10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥350,000	¥ 62,000
NM-9400(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥310,000	¥115,000
NM-9400S(15インチ、24ドット漢字プリンタ) 新品	¥310,000	¥198,000
N5233-10(10インチシリアルドットプリンタ) 新品同様	¥198,000	¥ 28,000
N5233-20(10インチ漢字プリンタ)	¥234,000	¥ 68,000
N5233-30(15インチシリアルドットプリンタ)	¥470,000	¥ 48,000

データレコーダ

PC-DR321	¥ 19,800	¥ 9,500

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊

C.B. CLUB MEMBER SHIP CARD コンピュータバンク

C.B.クラブ制度

ホットライン☎03(797)1230

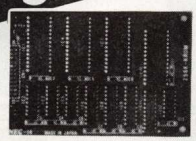
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

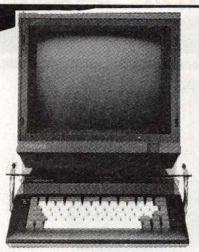
買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

今月のお買得品



PC-8001MK II-01
(漢字ROMボード) 新品
¥32,000➡¥18,000



PC-6001MK II SR
¥89,000➡¥25,000
¥89,000➡¥32,000 新品同様



PC-6601SR
¥155,000➡¥45,000
¥155,000➡¥55,000 新品同様

PC-6081	¥ 12,800➡	¥ 6,500
PC-6082	¥ 19,800➡	¥ 9,500
その他		
256K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥ 39,800➡	¥ 16,000
512K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥ 69,800➡	¥ 22,000
128K RAMボード(PC98U2用、5・8・10MHz対応) 新品	¥ 19,800➡	¥ 9,800
1MB超高速RAMディスク 新品 (PC-98用、5・8・10MHz対応+RAMディスク用ユーティリティソフト付)	¥ 99,800➡	¥ 42,000
PC-6001R(N60-拡張ベーシック)	¥ 9,800➡	¥ 5,800
PC-6006SR(PC6001M II SR用ROM・RAMカートリッジ)	¥ 9,800➡	¥ 5,800
PC-6011(拡張ユニット)	¥ 19,800➡	¥ 6,000
PC-6044SR(家庭テレビ用カラーアダプタ)	¥ 7,000➡	¥ 4,000
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥ 14,000➡	¥ 7,800
PC-8001MK II-01(漢字ROMボード) 新品	¥ 32,000➡	¥ 18,000
PC-8012-05(音声認識ボード)	¥ 64,000➡	¥ 28,000
PC-8024-02(PC-8024用第一水準漢字ROM) 新品同様	¥ 30,000➡	¥ 13,800
PC-8027-02(PC-8027用漢字ROM) 新品	¥ 30,000➡	¥ 15,000
PC-8045(ライトペン)	¥ 45,000➡	¥ 16,000
PC-8201-90(PC-8201用ニッカド電池パック)	¥ 3,500➡	¥ 1,900
PC-8821-03(PC-8821用トラクタフィーダ)	¥ 16,000➡	¥ 7,800
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥ 32,000➡	¥ 14,500
PC-8863(PC-88用エミュレータ専用通信ボード)	¥ 68,000➡	¥ 32,000
PC-PR101-03(トラクタフィーダ) 新品	¥ 18,000➡	¥ 13,800
PC-PR101-05(PR-101用ピンフィーダ)	¥ 9,000➡	¥ 5,200
PC-9801-02L(128KB増設RAM) 新品同様	¥ 40,000➡	¥ 19,800
PC-9801U-02(PC-98U2用16色グラフィックボード)	¥ 20,000➡	¥ 11,000
PC-9801-03(CMTインタフェースボード)	¥ 15,000➡	¥ 6,500
PC-9807(N-BASIC ROM) 新品	¥ 8,000➡	¥ 3,500
PC-10000-09(ユニバーサルボード)	¥ 4,800➡	¥ 2,400
PC-10000-11(増設用フロッピーディスクドライブ)	¥ 60,000➡	¥ 38,000
PC-CA602(RS-232Cケーブル(リバース)) 新品同様	¥ 7,500➡	¥ 4,500
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル) 新品同様	¥ 1,700➡	¥ 800
PC-2094(プリンタケーブル) 新品同様	¥ 7,500➡	¥ 2,800
PC-2095(PC-2001用RS232Cケーブル)	¥ 7,500➡	¥ 2,800
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品	¥ 8,000➡	¥ 3,800
PC-8097(GP-IBインタフェースセット)	¥ 56,000➡	¥ 18,000
PC-8098(フロッピーケーブル) 新品	¥ 7,500➡	¥ 2,800
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥ 1,700➡	¥ 800
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥ 1,700➡	¥ 800
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品	¥ 3,500➡	¥ 1,700
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品	¥ 3,500➡	¥ 1,700
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品	¥ 3,500➡	¥ 1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品	¥ 2,800➡	¥ 1,300
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品	¥ 2,800➡	¥ 1,300
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品	¥ 2,800➡	¥ 1,300
PC-8864-01(PC8001MK II、PC8801シリーズ用トランクケーブル(50m)) 新品	¥ 19,000➡	¥ 9,000
PC-8864-03(リピータ) 新品	¥ 55,000➡	¥ 9,000
NEC		
PCS-006(PC8001用日本語文書発行プログラム)	¥ 48,000➡	¥ 5,000
PCS-007(PC8001用日本語サポート)	¥ 18,800➡	¥ 3,000
PS66-301F(スーパーカレンダー)	¥ 5,800➡	¥ 2,000
PS88-010(PC8801用手書き文書認識アプリケーション)	¥ 65,000➡	¥ 7,000
PS98-201-CMT(PC9801用N88 BASICコンパータ/カセット)	¥ 3,500➡	¥ 1,500
PS98-201-SF(PC9801用N88 BASICコンパータ/8インチ)	¥ 7,500➡	¥ 2,000
PS98-201-1W(PC9801用N88 BASICコンパータ)	¥ 6,500➡	¥ 2,000
PS98-201-2W(PC9801用N88 BASICコンパータ)	¥ 6,500➡	¥ 2,000
PS98-202-HSF(PR201対応・N88DISK-BASIC用ユーティリティ/8インチ)	¥ 4,000➡	¥ 2,000
PC-8087(K)(N80漢字BASIC/8インチ)	¥ 22,000➡	¥ 6,500
PC-8884(K)(N88漢字BASIC/8インチ)	¥ 22,000➡	¥ 9,800
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC86)	¥ 7,000➡	¥ 2,000
PC-9835-1W(N88-DISK-BASIC86)	¥ 7,000➡	¥ 2,000
PC-9884(DISK-BASIC86/8インチ)	¥ 8,000➡	¥ 2,000
UI6477-03(NWP-8N用DT-CONV文書変換プログラム)	¥ 20,000➡	¥ 5,000
UI6470-01 NWP-13Nモデル2(SNIP)	¥ 48,000➡	¥ 11,000
PS98-111-HSF(MS-DOS、Ver.1.25)	¥ 45,000➡	¥ 10,000
PS80-1012-2W(64Kラムボード付、8001/II用ワープロ)	¥ 56,000➡	¥ 12,000
PS98-401-H2W(MULTIPLAN)	¥ 68,000➡	¥ 20,000
PS98-404-HSF(MULTIPLAN)	¥ 68,000➡	¥ 20,000
PS98-121-HSF(MS-DOS-Ver.2.0 8インチ)	¥ 11,000➡	¥ 3,000
PS98-202-HSF(PC-PR201対応BASIC(86)ユーティリティー)	¥ 4,000➡	¥ 2,000
PS98-131-HMW(CPM-86)	¥ 11,000➡	¥ 3,000
UI7400-80(N5200/II PTOSII LANDESK)	¥ 130,000➡	¥ 40,000
UI7200-80(N5200/II PTOSII ソート/マージ3)	¥ 50,000➡	¥ 20,000
UI7480-80(N5200/II PTOSII LANSTART)	¥ 40,000➡	¥ 15,000
UI7450-80(N5200/II PTOSII LANGRAPH3)	¥ 40,000➡	¥ 15,000
UI7300-80(N5200/II BASICコンパイラ)	¥ 60,000➡	¥ 20,000
PS98-132HU(98U用CP/M-86 Ver.1.1)	¥ 10,000➡	¥ 2,000

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

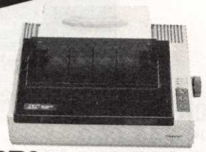
☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付



CZ-8PD2(10インチドットプリンタ)
¥79,800➡ ¥38,000 新品同様



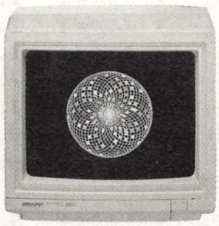
X-1Fモデル10セット 特上品
(本体+CZ811D-TVディスプレイ)
¥179,600➡ ¥110,000



X-1Fモデル20セット
(本体+CZ811D-TVディスプレイ) 特上品
¥229,600➡ ¥140,000



X-1ターボIIセット
(CZ856C+CZ855D)
¥297,800➡ ¥196,000



CU-14H2
(14インチ、4050字デジタルカラー)
¥99,800➡ ¥55,000 新品同様



CU-14A2
(14インチ、4050字アナログカラー)
¥99,800➡ ¥59,800 新品同様



CZ-811D 特上品
(14インチ、2000字RGBTV)
¥89,800➡ ¥55,000



CZ-855D
(15インチ、4050字RGBTV)
¥119,800➡ ¥78,000

SHARP

本体

MZ-721(データレコーダ内蔵)……¥ 89,800➡ ¥ 18,000
MZ-731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)……¥128,000➡ ¥ 25,000
MZ-2000(グリーンディスプレイ・データレコーダ内蔵)¥218,000➡ ¥ 32,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)……¥265,000➡ ¥ 46,000
MZ-2200・MZ-1T02(本体+データレコーダ) 新品同様……¥147,800➡ ¥ 38,000
X-1(CZ800C、GRAM付、マニアタイプ)……¥187,000➡ ¥ 42,000
X-1C(CZ801C)……¥119,800➡ ¥ 38,000
X-1D(CZ802C)……¥198,000➡ ¥ 42,000
X-1Cs(CZ803C)……¥119,800➡ ¥ 45,000
X-1Ck(CZ804C)……¥139,000➡ ¥ 48,000
X-1ターボII(CZ856C)……¥178,000➡ ¥118,000

＊X1シリーズ特選極上品コーナー＊

X-1Fモデル10(GRAM高速電磁カセットレコーダ内蔵) 特上品……¥ 89,800➡ ¥ 55,000
X-1F/10セット(本体+CZ811D-TVディスプレイ) 特上品…¥179,600➡ ¥110,000
X-1Fモデル20(漢字ROM・5インチFD 1基内蔵) 特上品…¥139,800➡ ¥ 85,000
X-1F/20セット(本体+CZ811D-TVディスプレイ) 特上品……¥229,600➡ ¥140,000
X-1ターボモデル20(漢字ROM、5インチFD 1基内蔵 特上品)…¥248,000➡ ¥ 85,000

ディスプレイ

12M15B(12インチ、2000字グリーン)……¥ 29,800➡ ¥ 12,000
14M111C(14インチ、1000字カラー)……¥ 67,800➡ ¥ 15,000
14M522C(14インチ、4050字カラー)……¥ 99,800➡ ¥ 52,000
CZ-855D(15インチ、4050字RGBTV)……¥119,800➡ ¥ 78,000

＊特選極上品コーナー＊

MD-12P1(12インチ、4050字グリーン) 新品同様…¥ 39,800➡ ¥ 28,000
CU-14H2(14インチ、4050字デジタルカラー) 新品同様…¥ 99,800➡ ¥ 55,000
CU-14AG1(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様…¥ 89,800➡ ¥ 59,800
CU-14A2(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様…¥ 99,800➡ ¥ 59,800
CZ-811D(14インチ、2000字RGBTV) 特上品…¥ 89,800➡ ¥ 55,000

プリンタ

CZ-81P(10インチカラープロッタプリンタ)……¥ 34,800➡ ¥ 14,000
CZ-8PD2(10インチドットプリンタ) 新品同様……¥ 79,800➡ ¥ 38,000
CZ-80PK(漢字プリンタ)……¥123,800➡ ¥ 48,000
CZ-80P(ドットプリンタ)……¥142,800➡ ¥ 38,000
CZ-8PP2(カラープッタプリンタ)……¥ 54,800➡ ¥ 32,000
MZ-1P04(カラーインクジェットプリンタ)……¥228,000➡ ¥ 68,000
MZ-1P06(漢字プリンタ)……¥234,000➡ ¥ 75,000
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタプリンタケーブル付) 新品同様…¥ 47,600➡ ¥ 25,000

その他

MZ-1S05(ディスプレイスタンド)……¥ 7,000➡ ¥ 4,000
MZ-1T02(MZ-2200用データレコーダ)……¥ 19,800➡ ¥ 8,000
MZ-1R13(MZ2000用漢字ROM)……¥ 41,800➡ ¥ 16,000
CZ-8RB(ROM・BASICカード)……¥ 19,800➡ ¥ 8,000
CZ-8DT(デジタルテロッパ)……¥ 89,800➡ ¥ 25,000
CZ-8EP(X-1用拡張I/Oポート)……¥ 11,800➡ ¥ 5,000
CZ-81EB(X-1C用拡張I/Oボックス)……¥ 29,800➡ ¥ 13,000
CZ-5IF(X-1ターボ用増設フロッピーディスク) 新品同様 ¥ 39,800➡ ¥ 25,000

FUJITSU

MB25020(FM-8本体)……¥218,000➡ ¥ 18,000
MB25010(FM-7本体)……¥126,000➡ ¥ 32,000
MB25010(FM-new7本体)……¥ 99,800➡ ¥ 35,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

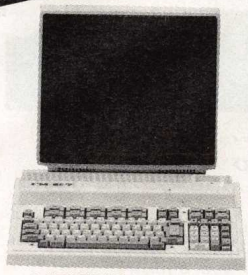


●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

全商品6ヶ月保証付



MB25010(FM-7本体)
¥126,000➡ ¥32,000



PA7007(パソピア7本体)
¥119,000➡ ¥22,000



HC-30(本体+アナログRGB端子付 32KB+ゲームソフト付) 新品同様
¥41,300➡ ¥19,800



SP-800M/F
(10インチ、9ドット漢字プリンタ)
PC用・ケーブル付
¥70,800➡ ¥32,800 新品同様

MB25050(FM-11EX本体)	¥398,000➡ ¥115,000	SP-800M(10インチ、9ドットプリンタ・PC用・ケーブル付) 新品	¥70,800➡ ¥32,800
MB25260(FM-77 L4本体)	¥238,000➡ ¥92,000	SP-800F(10インチ、9ドットプリンタ・FM用・ケーブル付) 新品	¥70,800➡ ¥32,800
MB27304(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥29,800➡ ¥12,000	**EPSON**	
MB27305(12インチ、800字カラー)	¥64,800➡ ¥18,000	HC-20(ハンドヘルドコンピュータ)	¥138,000➡ ¥45,000
MB27311(14インチ、4050字カラーCRT)	¥188,000➡ ¥55,000	HC-88(ハンドヘルドコンピュータ)	¥298,000➡ ¥138,000
MB27312(12インチ、4050字グリーンCRT)	¥49,800➡ ¥22,000	TF-10PC(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥129,800➡ ¥55,000
MB27331(14インチ、4050字カラーCRT)	¥109,800➡ ¥52,000	TF-10MZ(MZ-80K IIE専用、5インチ、FD2ドライブ、I/F別売)	¥129,800➡ ¥55,000
MB25420(FM16βFD、JISキーボード付)	¥425,000➡ ¥168,000	TF-20PC(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥142,000➡ ¥55,000
FMPR-351+FMPR-CF1(15インチ、24ドット漢字プリンタ、カットシートフィーダ付) 新品同様	¥335,000➡ ¥218,000	RP-80(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡ ¥28,000
MB27405(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡ ¥36,000	RP-80F/TIIK(10インチドット漢字プリンタ)	¥129,000➡ ¥38,000
MB27410A(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥315,000➡ ¥128,000	FP-80PC(10インチドットプリンタ)	¥189,800➡ ¥38,000
MB27411(10インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥198,000➡ ¥98,000	TP-80E(10インチ、ドットプリンタ・PC8001用)	¥139,000➡ ¥12,000
MB27502(FMデータレコーダ)	¥12,800➡ ¥6,500	MP-100(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡ ¥36,000
MB22459(FM音源カード・ジョイスティック付)	¥18,000➡ ¥9,000	MP-100III(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡ ¥38,000
TOSHIBA		**その他**	
PA7007(パソピア7本体)	¥119,000➡ ¥22,000	ニデコ/NH14DL(14インチ、2000字カラー) 新品同様	¥64,800➡ ¥32,000
PA7150(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥45,000➡ ¥12,000	ニデコ/NH14DS(14インチ、4050字カラー) 新品同様	¥128,000➡ ¥68,000
PA7165(14インチ、1600字カラー)	¥79,000➡ ¥17,000	日立/CI2-212D(12インチ、1000字カラー)	¥57,800➡ ¥15,000
MSX		SONY/SMC777+SMI720(本体+プリンタセット)	¥232,800➡ ¥138,000
VICTOR/HC-30(本体+アナログRGB端子付 32KB+ゲームソフト付) 新品同様	¥41,300➡ ¥19,800	SONY/TCM-232(データレコーダ)	¥14,800➡ ¥6,500
VICTOR/HC-7(本体+64KB+ゲームソフト付) 新品	¥89,600➡ ¥46,800	横河/PL-1000(X-Yプロッタ)	¥148,000➡ ¥68,000
VICTOR/HC-80(MSX2、128KRAM+ゲームソフト付) 新品同様	¥89,600➡ ¥49,800	グラフテック/マイプロットII(X-Yプロッタ 8ビットパラレル)	¥148,000➡ ¥88,000
TOSHIBA/HX-10DPN(64K RAM 21ピンアナログ端子付)	¥69,800➡ ¥18,000	CENTURY/CM-30(PC用モデム・ダイヤルソフト付) 新品	¥26,800➡ ¥19,800
TOSHIBA/HX-20(64K RAM)	¥69,800➡ ¥22,000	東京電子/LFD-550PC(PC用5インチFD2ドライブ)	¥148,000➡ ¥55,000
TOSHIBA/HX-30(16K RAM) 新品	¥43,800➡ ¥29,800	東京電子/LFD-550IIPC(PC用5インチFD2ドライブ) 新品	¥148,000➡ ¥68,000
CASIO/PV-7(8K RAM)	¥29,800➡ ¥6,800	東京電子/LFD-550IIFM(FM用5インチFD2ドライブ) 新品	¥148,000➡ ¥72,000
CASIO/PV-16(16K RAM)	¥29,800➡ ¥9,800	LOGITEC/KP-1000(サーマルプリンタ)	¥48,000➡ ¥12,000
日立/MB-H1(32K RAM)	¥54,800➡ ¥15,000	NATIONAL/TX-12M2(12インチ、1000字カラー)	¥59,800➡ ¥15,000
CANON/V-20(64K RAM)	¥64,800➡ ¥18,000	NATIONAL/TH14NM2G(14インチ、2000字カラーCRT)	¥68,000➡ ¥18,000
SEIKOSHA		和知電子/MK1100PC(PC用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡ ¥9,500
GP-80M(8インチドットプリンタ)	¥59,800➡ ¥7,800	和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡ ¥9,800
GP-500F(FM用10インチドットプリンタ) 新品	¥49,800➡ ¥19,800	SANYO/MR-33DR(データレコーダ)	¥12,800➡ ¥6,500
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ) 新品同様	¥49,800➡ ¥19,800	SANYO/THC-DRII(データレコーダ) 新品	¥12,800➡ ¥9,800
GP-550E(PC用10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥119,800➡ ¥28,000	メルコ/BM-1000(1MRAMディスクソフト付・10MHz対応 新品	¥44,800➡ ¥38,000

掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

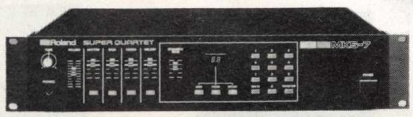
コンピュータバンク
株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。	**クレジットでOK** カレッジクレジットも取扱います。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。	**日曜配達可** 留守の多い方でも安心です。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。	**高額買取り** 電話1本で即、現金お支払い。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。	**ボーナス一括払い** 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

☎03(797)1221

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland MKS-7 ~~¥169,000~~
(最もシンプルなミディシステムで 本格的なアンサンブルを実現)



(コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります。)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

◉MKS-7 (本体) ミディ・マルチ音源モジュール(4パート) ~~¥169,000~~
◉MPU-401 ミディプロセッシングユニット(パソコンとミディ楽器等の情報交換器) ~~¥29,800~~
◉MPU-PC98 ミディプロセッシングユニット(インターフェース内蔵)PC98専用 ~~¥38,000~~
◉MIFシリーズ(インタフェースカード及びケーブル)パソコンとMPU-401の間に必要
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MIF-X1 ~~¥14,000~~ X1シリーズ
MIF-FM7 ~~¥15,000~~ FM-7, NEW-77, FM-77用
MIF-PC98 ~~¥18,000~~ PC-9801シリーズ用

Roland製楽器 全機種取扱中!!

◉MCPシリーズソフトウェア
(ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可)各種シンセ用
MCP-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MCP-FM7 ~~¥18,000~~ FM-7用
MCP-FM77 ~~¥18,000~~ FM-77用
◉MRCシリーズソフトウェア(ミディ楽器の演奏で情報を入力可, リアルタイム・マルチレコーダ方式)
MRC-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ~~¥45,000~~ PC-9801シリーズ用
MRC-X1/5 ~~¥18,000~~ X-Iシリーズ用
MRC-X1/3 ~~¥18,000~~ X-Iシリーズ用
◉MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ~~¥22,000~~ (音色コントロール機能搭載)
◉SHF-PC98 (シャッフル) ~~¥45,000~~ ミディ・楽譜・スケッチ PC-9801シリーズ用各種

(○詳しくは、お問い合せ下さい。各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい。)

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック.(ローランド社MPU-401用コントロールソフトウェア)
●RCP-PC98 ~~¥38,000~~ PC-9801シリーズ用 (パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可) 各種シンセ用
●RCE-PC98 ~~¥43,000~~ PC-9801シリーズ用 (MKS-7専用, 音色コントロール機能搭載)
●各種曲データ (5″-2D, 5″-2DD, 5″-2HD, 3.5″-2DD, 8″)
ジャズ・スクリーン(各~~¥6,800~~) / フュージョン・ライトロック(各~~¥7,800~~)
◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング MPU-401(MPU-PC98) ④ソフトウェア ⑤各種音源(MKS-7) ⑥アンプ, スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又, 音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

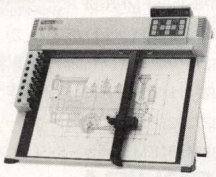
■システムの例
◉ PC-8801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC8 (¥12,000) + MPU-401 (¥29,800) + MCE-PC8 (¥22,000) + MKS-7 (¥169,000) = 合計~~¥232,800~~
◉ PC-9801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC98 (¥18,000) + MPU-401 (¥29,800) 又は,
MPU-PC98 (¥38,000) + RCE-PC98 (¥43,000) + MKS-7 (¥169,000) =
合計~~¥259,800~~ 又は, (~~¥250,000~~)

現在, 特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速, 高品質な作図処理により, 更に高能率化を実現します。尚, コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し, 変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程, 驚く程便利になって行きます。詳しくはお問い合せ下さい。

■製図用プロッタ及び専用キャスター付スタンド
業務用に最適な高速, 高品質な作図処理が可能(A2サイズ, 8ペンタイプ, セントロニクス / RS-232C標準装備)詳しくは, お問い合せ下さい.
DPX-2000/2000R (セントロ及びRS-232C) ~~¥880,000~~
DPS-2 (専用スタンド) キャスタ付 ~~¥58,000~~

■各種DXYプロック (有効作図範囲, A3サイズ) 各ケーブル別売
(新製品) **DXY-880A** (セントロ及びRS-232C対応) 8ペンタイプ(定) ~~¥125,000~~
(新製品) **DXY-980A** (セントロ及びRS-232C対応) 8ペンタイプ(定) ~~¥188,000~~
○詳しくは, カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい. 各送料別

Roland DG 新製品 ~~¥188,000~~
DXY-980A



(DXY-980A)

在庫品限り特価奉仕
DXY-101A 超特価限定
DXY-800A 超特価限定
DXY-980 超特価限定

X-YプロッタDXYシリーズ及びDPXシリーズ. ペン/用紙/接続ケーブル (各種ソフトウェア取扱い)

■ペン類 (●印はDXYシリーズに使用出来ません.)

品名	品番	太さ(%)	価格	仕様
水性サインペン	XD-4SPA-WN	0.3	¥1,600	黒4本セット
	XD-4SPB-WN	0.3	¥1,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-WN	0.3	¥1,600	橙, 桃, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-WW	0.6	¥1,600	黒4本セット
	XD-4SPB-WW	0.6	¥1,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-WW	0.6	¥1,600	橙, 桃, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
セラミックペン	XD-4SPA-CN	0.2	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CN	0.2	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-CM	0.4	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CM	0.4	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-CW	0.6	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CW	0.6	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
水性ボールペン	XD-4SPB-BP	—	¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
油性OHPペン	XD-4SPB-ON	0.3	¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-ON	0.3	¥2,000	黄, 橙, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
	XD-4SPB-OW	0.6	¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-OW	0.6	¥2,000	黄, 橙, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
インクヘンホルダー	ST-PH	—	¥1,500	ヘンホルダーのみ(ショートサイズ)
	●ST-LPH	—	¥3,000	ヘンホルダーのみ(ロング・サイズ)
ヘーパー用インクヘンチップ	ST-P25	0.2	¥3,500	インクヘンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください。
	ST-P35	0.3	¥3,500	
	ST-P50	0.5	¥3,500	
ヘーパー用インク	ST-INK	—	¥500	黒(インクヘン専用インク)
フィルム用インクヘンチップ	●ST-P25F	0.2	¥6,000	インクヘンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください。
	●ST-P35F	0.3	¥6,000	
	●ST-P50F	0.5	¥6,000	
フィルム用インク	●ST-INKF	—	¥1,000	黒(インクヘン専用インク)
消しゴム使用可, ヘン用インク	KF-INK	—	¥1,500	ST-P25, 35, 50用 ST-P25F, 35F, 50F用 (23cc)
油性加圧ボールペンホルダー	●XD-BPH	—	¥6,000	加圧ボールペンホルダー テスト用芯1本(黒)付
油性加圧ボールペン芯	●XD-3M-BLK	—	¥6,000	黒3本セット
	●XD-3M-RED	—	¥6,000	赤3本セット 油性加圧ボールペンホルダーXD-BPHと組み合せてお使いください。
	●XD-3M-BLU	—	¥6,000	青3本セット
	●XD-3M-GRN	—	¥6,000	緑3本セット

■用紙類

品名	品番	サイズ	価格	仕様
トレーシングペーパー	●A2-T100	A2	~~¥12,000~~	100枚セット
	A3-T100	A3	~~¥6,000~~	100枚セット
製図用フィルム	●A2-F100	A2	~~¥18,000~~	100枚セット フィルム用ペンチップST-P25F/P35F/P50F.
	A3-F100	A3	~~¥9,000~~	100枚セット フィルム用インクST-INKFでお使いください。
上質紙	●A2-J100	A2	~~¥6,000~~	100枚セット
	A3-J100	A3	~~¥3,000~~	100枚セット
コート紙	●A2-C100	A2	~~¥8,000~~	100枚セット
	A3-C100	A3	~~¥4,000~~	100枚セット
OHPフィルム	A4-OHP	A4	¥15,000	100枚セット 油性OHPペン, XD-4SPB-ON, XD-4SPC-ON, XD-4PB-OW, XD-4SPC-OWでお使いください。

■接続ケーブル

品名	品番	価格	適応コンピュータ
パラレル接続用(セントロニクス仕様)	XY-PC6(1.5m)	~~¥7,500~~	PC-6001シリーズ, PC-6601シリーズ, PC-8001mkⅡ, PC-8801シリーズ, MSX, PC-9801シリーズ
	XY-PC6S(2m超シールド)	~~¥10,000~~	
	XY-FM	~~¥6,000~~	FM-8, FM-7, FM-NEW7
	XY-X1	~~¥7,500~~	X-Iシリーズ
	XY-HF	~~¥10,000~~	FM-77, FM-11シリーズ, FM-16β, S-I
シリアル接続用(RS-232C仕様)	XY-RS-11(1.5m)	~~¥10,000~~	PC-8001mkⅡ, PC-8801シリーズ, PC-9801シリーズ, FM-11シリーズ
	XY-RS-31(3m)	~~¥12,000~~	FM-16β, S-I, IBM-5550
	XY-RS-12	~~¥10,000~~	FM-8, FM-7*, FM-NEW7*, FM-77* ※印は, RS-232Cインターフェイス・カードが必要です。ただしインターフェイス付属のケーブルでは動作しません。
	XY-RS-13(1.5m)	~~¥10,000~~	IBM-PC, PC/XT
	XY-RS-33(3m)	~~¥12,000~~	
パラレルインターフェイス・カード	XY-APL	~~¥15,000~~	APPLEⅡ, APPLEⅡe (接続ケーブル付属)

ご注意/DXYシリーズX-Yプロッタをお持ちの方へ。 —— DPX-2000には, ペンセンス機能が装備されているため, ペンの種類により, ペン速度やペン筆圧を自動設定したり, ペンの有無を判別することができます。

◉パーソナルコンピュータ, 他各種周辺機器 (NEC, エプソン) 下記以外の機種も取扱い. 特価など詳しいことは, お問い合せ下さい.

■NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-8801FR	本体 MODEL-20	~~¥148,000~~
PC-8801FR	本体 MODEL-30	~~¥178,000~~
PC-8801MR	本体	~~¥238,000~~
PC-8801TR	本体	~~¥288,000~~
PC-9801Vm4	本体	~~¥830,000~~
PC-9801U2	本体	~~¥298,000~~
PC-9801VF2	本体	~~¥348,000~~
PC-9801Vm0	本体	~~¥295,000~~
PC-9801Vm2	本体	~~¥415,000~~
PC-9801Vm3	本体	~~¥838,000~~
PC-KD851	14型カラーディスプレイ	~~¥158,000~~
PC-KD852	14型カラーディスプレイ	~~¥99,800~~
PC-8853N	14型カラーディスプレイ	~~¥168,000~~
PC-406	プリンター	~~¥99,800~~
PC-PR101L	シリアルプリンター(24P)	~~¥175,000~~
PC-PR201H	シリアルプリンター(24P)	~~¥288,000~~
PC-PR201HC	シリアルカラープリンター(24P)	~~¥308,000~~
PC-DR312	データーレコーダー	~~¥12,800~~
PC-DR321	データーレコーダー	~~¥19,800~~
PC-DR330	データーレコーダー	~~¥19,800~~

◉PC-8001~PC-8801mkⅡSR用

PC-8801-01K	漢字ROMボード	~~¥30,000~~
PC-8801-02N	128KB RAMボード	~~¥43,000~~
PC-8801-10	ミュージックインタフェースボード	~~¥28,000~~
PC-8801-11	サウンドボード	~~¥19,800~~
PC-8801mkⅡ-FD1	増設DISKドライブ	~~¥60,000~~

◉PC-9801シリーズ用

PC-9801-10	漢字ROMボード	~~¥30,000~~
PC-9801-15	8インチドライブインターフェースボード	~~¥28,000~~
PC-9801-12K	第二・漢字ROMチップ	~~¥12,000~~
PC-9801-02N	増設RAMボード	~~¥40,000~~
PC-9871	MSマウス(E/F用)	~~¥29,500~~
PC-9872	MSマウス(M2用)	~~¥20,000~~
PS98-131-UM	(CP/M-86TM)ソフトライブラリー	~~¥60,000~~
PS98-131-HMW	日本語CP/M86システムディスク	~~¥11,000~~
PS98-312-HMW	日本語ベーシック・コンパイラ版	~~¥45,000~~
PS98-122UM	MS-DOS™2.0マニュアルセット	~~¥15,000~~
PS98-122HU	MS-DOS™2.0システムDISK	~~¥15,000~~
PS98-312-H4W	コンパイラ, N88, 日本語ベーシック(86)	~~¥44,000~~
PS98-216UW	日本語N88/MS-DOSファイルコンバータ	~~¥13,000~~
PS98-314HU	N88-日本語BASIC (86) (MS-DOS版)	~~¥14,000~~

■エプソン(PCシリーズ対応, 他)

HI-80	カラープロッタープリンタ	~~¥84,000~~
VP-80K	24ドットマトリクス漢字プリンタ	~~¥147,000~~
VP-130K	24ドットマトリクス漢字プリンタ	~~¥177,000~~

在庫品 超特価奉仕品

●LFD-590	ロジテック	DISKドライブ(2DD, 2HD, デュアルタイプ)	(定) ~~¥158,000~~
●TF-50	エプソン	DISKドライブ(2HDデュアルタイプ)	(定) ~~¥180,000~~
●CU-14A2	シャープ	カラー・ディスプレイ(アナログ/デジタル)	(定) ~~¥99,800~~
●CU-14AG1	シャープ	カラー・ディスプレイ(アナログ)	(定) ~~¥89,800~~

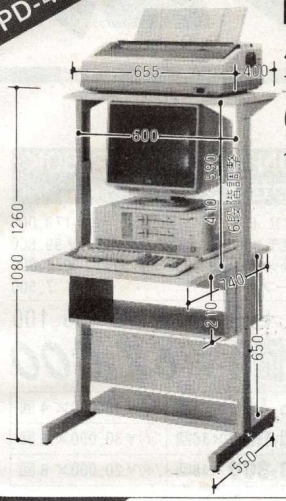
SANEI サンエー・パソコン部 I/O
Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間 — A.M.10:00~P.M.7:00 (年中無休)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
郵便振替口座 東京9-083056(有)三栄無線内 ☎(03)251-2343
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

ボーナスビッグセール(6/18~7/17)

PD-4

UCHIDA



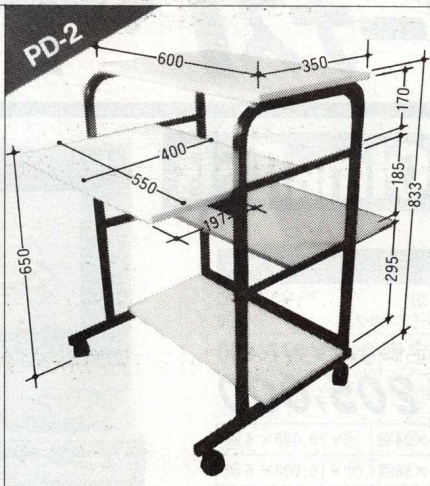
パソコンテーブル S1-6型

プリンター台は30㎜間隔6段階にレベル調整が可能。高さのあるVDTも容易に設置できます。

メーカー希望小売価格 ¥34,000
フジコーキ価格
¥25,500
送料¥1,000

■材質
〈本体〉スチール製、塗装(ネオグレイ色)
〈天板〉メラミン化粧板(アイボリ)

PD-2



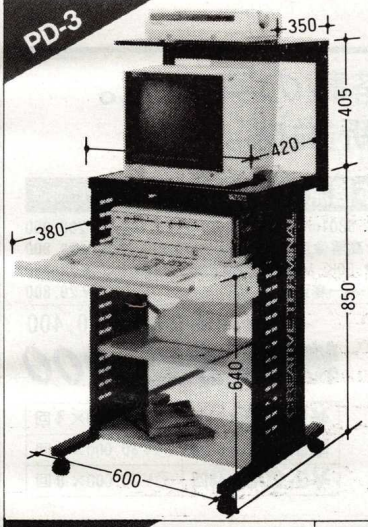
パソコンラック CT-200Y

狭いお部屋だってラクラク。ご使用時に2段目、3段目の棚板がスライドします。コンパクト設計のパソコンデスクはこれにきまり。

フジコーキ価格
¥19,500
送料 サービス

仕様/●棚板:メラミン張りチップボード●フレーム:角パイプ●キャスター:移動ラクラク、固定もワンタッチ前輪ストッパー付キャスター●組立構造:簡単に組み立て出来ます。

PD-3



マンテン・パソコンデスク CT-1000

使う立場から考えられたパソコンデスク。コンピューターと周辺機器を一体化、このデスク一台あればOK!キーボードをはさんで固定したまま折りたたんでコンパクトに収納できます。

フジコーキ価格
¥29,800
送料 ¥1,000

仕様/●棚板:メラミン焼付塗装●フレーム:鋼●キャスター:移動ラクラク、固定もワンタッチ、ストッパー付キャスター●組立構造:簡単に組み立て出来ます
●カラーはオールホワイトあり。

別売〈専用ロールペーパー〉
¥1,000(10m巻×5)

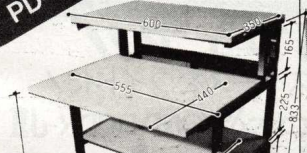
COPY-JACK

〈COPY-JACK〉は従来の方式では到底考えられなかった超小型・軽量化を実現した手のひらサイズの超小型複写機です。〝書き写す〟〝抜き書きする〟といった煩しい作業をいつでもどこでもだれでも手軽に正確に、スピーディに処理することができます。



フジコーキ価格
¥45,800
送料¥1,000

PD-1



フジコーキ価格
¥14,800
送料¥1,000
仕様/PD-2と同じ

ファンモータ



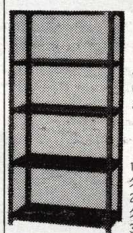
●サイズ
(120㎜×120㎜)

パソコンの冷却等にバツグン!!
家庭用電源にそのまま接続できます。(AC100V)
新品……**¥3,000**
中古品……**¥880**
(完動品、程度バツグン)
送料 ¥500
注)写真と多少異る商品の場合があります。

スチールラック

全て組立て式です。

¥4,900より



小さなお部屋だってこれさえあればラクラク整理OK!さあ!始めましょう、あなたのスペース作り

高さ 巾 奥行
1型…1800×875×450(天地5段)
グレー¥4,900
2型…1800×1200×450(天地5段)
グレー¥7,600 アイボリー¥9,500
3型…1800×1500×450(天地5段)
グレー¥8,700 アイボリー¥11,300
4型…1800×1500×450(天地5段)
グレー¥10,700 アイボリー¥14,000
送料1セットにつき ¥2,000

今月の目玉商品

- キャノワード350
  定価¥228,000➡¥180,000
- キャノワード ミニ CM-8
  定価¥74,800➡¥59,000
- FAX. National OA
  Pana fax UF5
  定価¥380,000➡¥280,000
  (工事費 18,000円)
- PC-9801 UV2
  定価¥318,000➡¥254,400

※全品送料サービス

不二鋼器株式会社 PAGE 2 日本橋

大阪市浪速区日本橋5-7-16 TEL.06-641-5602 I/O係迄



通信販売のお申し込み方法

●商品コード・商品名・色およびお客様の住所・お名前・電話番号をご記入の上商品代金と送料を現金書留で当社までお送り下さい。●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・電話番号・商品名等をお知らせ下さい。●通常の場合は書留が届いてから1週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品切れの節はしばらくお待ち願う事になりますので御了承下さい。●商品発送後のキャンセルは出来ませんので御注意下さい。●製品改良等により、外観および仕様の一部を予告なく変更することがあります。

銀行振込み口座番号 三和銀行 恵美須支店 当7436 不二鋼器㈱

全店 夏のボーナス PART2 トキドキフェア

PC-8801mkIIFR



基本セット　注番 I7-8804

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14インチカラーモニター(アナログ)	¥ 99,800

セット定価合計¥277,800

限定特価¥205,000

¥6,880×24回	㊍¥20,000×4回
¥5,500×36回	㊍¥10,000×6回
¥4,030×48回	㊍¥10,000×8回

EPSON プリンターAP-80K 組み合わせセット　注番 I7-8806

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14" 高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
AP-80K 24ドット熱転写漢字カラープリンター	¥72,800
プリンターケーブル	¥ 7,500

セット定価合計¥358,100

特価¥268,000

¥6,100×24回	㊍¥40,000×4回
¥4,000×36回	㊍¥30,000×6回
¥3,800×48回	㊍¥20,000×8回

PC-8801mkIIMR

1Mバイトフロッピーディスクドライブ搭載の実力派。
これが8ビット最新鋭機。

基本セット　注番 I7-8801

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14インチカラーモニター(アナログ)	¥ 99,800

セット定価合計¥337,800

限定特価¥239,000

¥7,900×20回	㊍¥40,000×3回
¥5,120×24回	㊍¥40,000×4回
¥3,000×30回	㊍¥40,000×5回

本格派ワープロセットA　注番 I7-8802

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14" 高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
M-1024II 24ピン漢字プリンタ	¥99,800
プリンターケーブル	¥ 7,500
JET-8801AV2(日本語ワープロソフト)	¥35,800

セット定価合計¥480,900

特価¥365,000

¥10,700×24回	㊍¥40,000×4回
¥6,400×36回	㊍¥35,000×6回
¥4,700×48回	㊍¥30,000×8回

本格派ワープロセットB　注番 I7-8803

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14" 高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
AP-80K 24ドット熱転写漢字カラープリンター	¥72,800
スーパー春望(ビジネス)	¥29,800

セット定価合計¥440,400

特価¥335,000

¥9,300×24回	㊍¥40,000×4回
¥6,200×36回	㊍¥30,000×6回
¥3,900×48回	㊍¥30,000×8回

新製品がいっぱい！魅力のワープロフェア!!

今や、パーソナルワープロは必需品の一つ。ビジネスや趣味のライフスペースをワイドに！

NECパーソナルワープロ 文豪 mini7



新製品

9インチディスプレイ、フロッピィ内蔵、イラスト入り文書もOK。ビジネスに手のとどく本格派。

¥198,000 シスペック特価

東芝 Rupo JW-R50FII



¥128,000 シスペック特価

¥5,050×12回 ㊍¥20,000×2回

JW-P23F

¥118,000 シスペック特価

¥4,560×24回 ㊍なし

エプソン WORD BANK-JII



文章一括変換
3インチFDD内蔵
STN広角液晶ディスプレイ採用
約4,500文字の豊富な漢字群搭載
英文ワープロ機能装備

定価¥99,800
シスペック特価

My REPORT JP30D



ワープロで打ち込んだ文字が、そのままテレビに映しだせます。スピーディな複合語文節変換、ハガキからB4判ヨコの印刷。英文機能も充実、あなたに身近なワープロです。

定価¥69,800
シスペック特価

限定特価

富士通 オアシスライトK
定価¥79,800 現金特価¥54,800

エプソン ワードバンクS
定価¥79,800 現金特価¥39,800

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は126〜127ページにもございます。

シスペック 株式会社
年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11　☎03-257-6337
●ラジカン1号店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)　☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)　☎03-255-6504
●秋葉原2号店　〒101 東京都千代田区外神田1-7-14　☎03-257-6340

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ！☎03-257-0281

お申し込み・お問い合せは

東京☎03-257-0281

札 幌☎011-643-8345　大阪☎ 06-641-1967
仙 台☎0222-71-8774　徳島☎0886-53-8663
金 沢☎0762-22-3006　広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630　熊本☎096-322-0995



ビジネスソフトフェア実施中!

選べる、使える。シスペックのビジネスセット!

組み合わせ、ご使用等につきましては、ぜひご相談下さい。



1Mバイト3.5インチFDD。優れされた高性能がビジネスの新戦力。

JUST MY SIZE

NEW PC-9801UV2

PC-9801UV2(キーボード付)　¥318,000
14インチカラーモニター(アナログ)　¥ 99,800

セット定価合計¥417,800

シスペック特価

モニターを14"カラーモニター(0.39、4050文字、アナログ対応)に変えた場合……

シスペック特価

¥3,500×48回	㊊¥30,000×8回



PC-9801VM2

基本セット　注番 I7-9902

PC-9801Vm2　¥415,000
14インチカラーモニター(アナログ)　¥ 99,800

セット定価合計¥514,800

限定大特価¥379,000

¥14,200×15回	㊊¥100,000×2回
¥9,670×24回	㊊¥50,000×4回
¥4,300×36回	㊊¥50,000×6回

ワープロ「一太郎」Ver 2.0 組み合わせセット 注番 I7-9901

PC-9801Vm2　¥415,000
14"高解像度モニター(アナログ)　¥99,800
VP-80K 80桁24ピン漢字プリンタ　¥147,000
PC対応プリンタカートリッジII　¥13,000
プリンタケーブル　¥ 7,500
一太郎"日本語ワープロソフト"　¥58,000

セット定価合計¥740,300

特価¥543,000

¥23,600×20回	㊊¥50,000×3回
¥13,130×30回	㊊¥50,000×5回
¥8,060×42回	㊊¥50,000×7回

136桁ビジネスセット 注番 I7-9903

PC-9801Vm2　¥415,000
14"高解像度モニター(アナログ)　¥99,800
NM-9900 136桁24ピン漢字プリンター　¥298,000

セット定価合計¥812,800

特価¥559,000

¥20,000×24回	㊊¥40,000×4回
¥13,600×36回	㊊¥30,000×6回
¥9,800×48回	㊊¥30,000×8回

漢字プリンター

(ケーブル&ペーパーサービス)



AP-80K
24ドット熱転写漢字カラープリンター(FM、PC対応)
定価¥72,800 (ROMカプセル付)

シスペック特価

¥6,300×10回	ボーナスなし

AR-2400PC(スター)
定価¥188,000 **シスペック特価**

¥5,900×12回	㊊¥50,000×2回

VP-80K(エプソン)
ケーブル、ペーパー、ROMカートリッジ付
定価¥160,000 **シスペック特価**

¥3,200×24回	㊊¥15,000×4回

VP-130K(エプソン)
ケーブル、ペーパー、ROMカートリッジ付
定価¥190,000 **シスペック特価**

¥3,230×24回	㊊¥20,000×4回

NM-9300S(NEC) 限定
定価¥253,000 **シスペック特価**

¥3,630×24回	㊊¥15,000×4回

NM-9900(NEC) 限定
定価¥298,000 **シスペック特価**

¥5,200×24回	㊊¥20,000×4回

M-1024P2(ブラザー)
FM、PC対応
定価¥99,800 **シスペック特価**

¥3,800×12回	㊊¥20,000×2回

インテリジェントプロッタ



DXY-880A ¥125,000 **シスペック特価**
●A3・8ペン・フラットベッド仕様●最大作図速度200mm/秒 ●機械的分解能0.05mm/ステップ●図形の拡大・縮小が自在 ●OHP作図にも最適●セントロニクス/RS-232C標準装備

DXY-980A ¥188,000 **シスペック特価**
●A3・8ペン・フラットベッド仕様●最大作図速度230mm/秒 ●機械的分解能0.05mm/ステップ●トレーシング・ペーパーとインク・ペンが使用可能●セントロニクス/RS-232C標準装備

ハードディスク



ロジテック
LHD-20
20MB 5インチ固定ディスクユニット(インターフェース付) 定価¥328,000

¥4,600×24回	㊊¥50,000×4回

アイシーエム **HD-2020TmkII**
20MBハードディスク、MT端子付
定価¥330,000

¥7,500×30回	㊊¥20,000×5回

アフターサービス万全
全商品保証書付(中古の一部は除きます)。専門の担当者がお客様の立場で対応します。もちろんテレフォンショッピングの場合もOK! おまかせ下さい。

セット内容、組み合わせ自由自在
広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎!お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK!特別価格や組み合せは店頭係員に、テレフォンショッピングはお電話にてお問い合わせ下さい。

初期不良、輸送トラブルetc.
シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できるよう、万全を期しています。万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86(第1アメ横ビル)　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル)　☎052-241-0921
●TONEシステムズ(通販部) 〒101 東京都千代田区外神田1-8-11 (本店3F)　☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ!☎03-257-0281

買い取り
下取り交換
大歓迎！

パソコンも、ワープロも全国

中古パソコン

●中古、新品ともに地方発送いたします。●中古、新品ともに

新品セット

A
〈FR30仕様セット〉
●PC-8801MKⅡ FR-10……定価99,800円
●FD-55BV（増設ドライブ）×2……定価120,000円
●CMT-145L（4050文字カラーモニター）……定価99,800円
合計319,600円 45%off 175,000円

B
●PC-8801MKⅡ MR……定価238,000円
●CU-14A2（アナログ4050文字カラー）……定価99,800円
合計337,800円 29%off 240,000円

C
●PC-9801VM2……定価415,000円
●PC-KD852（アナログ4050文字カラー）……定価99,800円
●M-1024Ⅱ（割付名人・ケーブル付）……定価103,300円
合計618,100円 28%off 443,000円

D
●FM-77AV2……定価158,000円
●FM-TV151……定価89,800円
●TR-24F（熱転写・24ドット・ケーブル付）……定価72,800円
合計320,600円 32%off 218,000円

E
●X1ターボⅡ（本体＋専用モニター）……定価297,800円
●TR-24X（熱転写・24ドット・ケーブル付）……定価75,600円
合計373,400円 33%off 250,000円

F
●MZ-2521……定価198,000円
●MZ-1D22……定価108,000円
●TR-24PC（熱転写・24ドット・ケーブル付）……定価75,600円
合計381,600円 33%off 255,000円

新品単体

本体
●PC-9801VM2仕様……280,000円
●X1Fモデル10セット（本体＋モニター）179,600円 99,800円
●FM-77L2……193,000円➡ 93,000円
●MZ-1500……89,800円➡ 29,800円
●PC-9801U2＋128KB増設RAM……200,000円

ディスク
●PC-88MKⅡ/SR/FR増設ドライブ……24,000円
●LDSK-5e（PC用2DD 2HD兼用）140,000円➡110,000円

プリンター
●NM-9300S……253,000円➡ 98,000円
●NM-9400S……310,000円➡ 128,000円
●NM-9900（24ピン漢字プリンター）298,000円➡ 178,000円
●PC-PR201H同一品（NK-3828CSC）288,000円➡138,000円
●CZ-8PP2……54,800円➡ 27,800円

ディスケット
●ノーブランド 5インチ2D……90円
●ノーブランド 5インチ2HD……380円
●ノーブランド 3.5インチ2D……350円

その他
●CM-300（モデム）……24,800円➡ 18,000円
●PC98V用256KRAMボード（10MHz対応）……14,000円～
●PC98E/F用512KRAMボード……18,000円～
●PC98U用 128KRAMボード……8,800円
●PC-98用IMB増設RAM……35,800円

ワープロ展示品一掃セール

CASIO	HW-100	59,800円➡	12,000円
	HW-120	89,000円➡	19,000円
CANON	PEN24	74,800円➡	19,800円
	CM-6	128,000円➡	35,000円
SHARP	WD-50	69,800円➡	39,800円
	WD-2000H	598,000円➡	298,000円
富士通	OASYSLITE	220,000円➡	25,000円

●この他、各機種取扱っております。詳しくはTELにて！

●流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。
●この広告の価格は、昭和61年5月20日現在のものです。

から電話一本!!

専門店

クレジット可（3回～60回まで）

中古

（御注文の際は電話にて在庫を確認して下さい。）

●PC-6001	8,000円～
●PC-6001MKII	18,000円～
●PC-8001	15,000円～
●PC-8001MKII	23,000円～
●PC-8801	32,000円～
※PC-8801MKII-M/30	98,000円～
※PC-8801MKII SR-M/30	118,000円～
●PC-9801（漢字ROM付）	88,000円～
※PC-9801F2	188,000円～
※PC-9801M2	220,000円～
●FM-7/NEW7	30,000円～
※FM-77D2	60,000円～
●MB27411（FM用24ピン漢字プリンター）	78,000円～
●CZ-800C（G-RAM付）	35,800円～
●MZ-1500	19,800円～
●MZ-2000（G-RAM付）	33,000円～
●5インチ2ドライブディスク	45,000円～
●C-280（本体、グリーンモニター、10インチ24ピンプリンター、ソフト3種）	358,000円

※印の商品は在庫がわずかですので電話にてお確かめ下さい。

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。

さあ、キミも仲間に加わらないか!

パソコン通信ネットワーク
会員募集中!

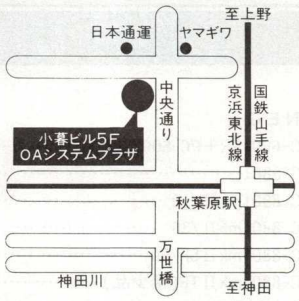
●入会無料　●ゲストアクセス可
※お申し込み方法など、詳しくはTELにて!

正社員・長期アルバイト募集!!（東京店 大阪店）

★東京店★

東京都公安委員会 第21065号

国鉄秋葉原駅から 徒歩2分!!

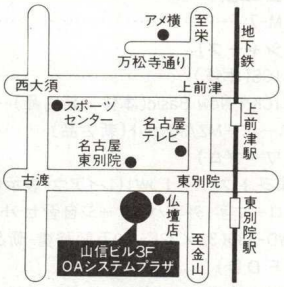


☎(03)255-9188(代)
東京都千代田区外神田1-11-6
小暮ビル5F 〒101
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★名古屋店★

愛知県公安委員会 中第913号

地下鉄東別院③番出口 西へ150m!!

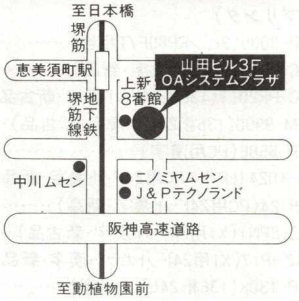


☎(052)332-5233(代)
名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル3F 〒460
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★大阪店★

大阪府公安委員会 第1121号

地下鉄恵美須駅①番出口 徒歩2分!!

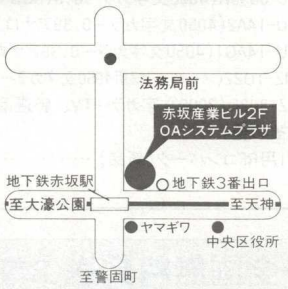


☎(06)632-4233(代)
大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F 〒556
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★福岡店★

福岡県公安委員会 第18119号

地下鉄赤坂駅 3番出口スグ



☎(092)714-0030(代)
福岡市中央区大名2-12-12
赤坂産業ビル2F 〒810
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

■OAシステムプラザ修理センター
名古屋市中区伊勢山1-2-5（山信ビル3F）☎(052)332-5234(代)

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

在庫豊富 安いです
買取・下取り大歓迎

OA技研

★ピカピカ商品が電話1本でOK
★低金利クレジット(60回ﾏﾃﾞ)大歓迎
★ビジネスOAリースもOK!
★相談窓口では
専門スタッフがフルサポート

●優良中古品特価

(NEC)
PC-6601SR＋PC-6007SR(ロム・ラムカートリッジall新品)……89,000
PC-8801……
PC-8801mkII/10……59,800
PC-8801mkII/30……110,000
PC-8801mkIISR/30……
PC-8801mkIITR(稀少品)……198,000
PC-9801F2……198,000～
PC-9801M2……
PC-9801VM2……
(富士通)
FM-7……35,000～
(シャープ)
X1CS(本体)……46,000
X1CK＋New Basic(本体・新古品)……55,000
スーパーMZ/30セット(新古品)……223,000
(ワープロ)
東芝トスワードJW1(レイアウト表示付)
ローマ字、外字パッケージ自習セット付バージョンUP可能24ドット…120,000
WD-590(32×32ドット9万語辞書・新品1台限)……155,000
(FDD)
PFD8E(I/Oデータ社、8"デュアルFDD・新品1台限)……158,000
LFD590(ロジテック社5"デュアル2DD・2HD兼用、ケーブル付
新品1台限り)……126,000
LFD550II・FM(ロジテック社、5"デュアルI/Fケーブル付・新品)……72,800
(プリンタ)
KP-3000(9ピンRP80F/T相当)……33,000
PC-PR101(24ピン漢字・新品)……118,000
PC-PR201T(136桁24ドット漢字・新古品)……123,000
NM-9900(136桁24ピン漢字・新古品)……198,000
GP-550E(PC用漢字)……38,000
M-1024IIP/X「PC用24ドット漢字・新品)……82,800
TR-24(PC用24ドット漢字・新品)……48,800
CZ-8PN1(X1用24ドット漢字・新古品)……88,000
MZ-IP17(X1用24ドットカラー漢字・新品1台限)……63,000
UP-130K(136桁24ピン・漢字)……99,800
(ディスプレイ)
PC-TV151(2000文字カラーTV・新品1台限 ワインレッド)……48,800
PC-KD351(2000文字カラー0.39・新古品)……38,000
PC-8853N(4050文字カラー0.31RGB・新古品)……89,800
CU-14A2(4050文字カラー0.39アナログRGB・新古品)……67,000
CU-14AG1(4050文字カラー0.39アナログ・新古品)……64,000
MZ-1D22(スーパーMZ用4050文字カラー、アナログRGB・新品1台限)…75,600
CZ-802D(2000文字カラーTV、特選品)……47,000
(その他)
X1用RFコンバータ(新品)……13,500
CZ-81EB(X1用拡張I/Oボックス・新品)……14,000
256KB RAMボード(10M対応)……19,800
CZ-8RL1(X1用データレコーダ・新品)……19,800
PHC-DRII(データレコーダ・新品)……8,900
CZ-8GR(X1用Gラム)……12,800
MZ-1R18(MZ1500用ラムファイル)……10,800
MZ-1R28(MZ2500用辞書ロム・新品)……18,700
MZ-1R01(MZ2000用Gラム1頁)……23,000
MZ-SPK-3(MZ80B音声発声ボード)……15,000
MZ-1M08(MZ1500用ボイスボード)……6,000
MZ-8BFC(シャープ用フロッピィケーブル)……6,000
MZ-1E14(MZ700用QDI/F)……6,800
CZ-8FA(X1用5"FDD I/F)……14,800
CZ-81SA(システムスタンド・新品)……4,500
RTTY DES-R1A(MZ-80用無線・有線通信システム)……29,800
RTTY DES-S2(同上 チューニングeyeユニット付)……44,000
MZ-1K06(MZ-3500用キーボード・新品1台限)……26,600
MZ-80BK(MZ-80B、80BII用プリンタI/F)……10,000
66、88、X1用キーボードカバー……1,500
MB27101(FMライトペン)……28,800
MB22405(FM7用漢ロム)……17,000
PC-9801-10(漢ロムボード・新品)……27,000
PC-6007SR(Mr.PC用拡張漢字ロム・ラムカートリッジ・新品)……24,000
ロム坊2(新品)……OA技研特価
LFA-14(PC用8"I/F 9801-15相当・新品)……23,000
(ソフト)
ユーカラK2(88用・新品)……OA技研特価
ユーカラ(88用)……13,800
ユーカラターボキット付(88用)……17,800
ユーカラ(MZ-5500用)……13,800
JS-WOAD2.0(98用)MS-DOSスクリーンエディタ兼用……18,000
Ink Potデータライブラリィ……~~3,800~~
JET8801A(88用)……17,800
カラーハードコピーソフト(GP700M用ディスク版88、98用・新品)……4,500
PC-9801Uパーソナルユースのすべて(U2用3.5?)……5,200
即戦力(X1用ワープロソフト5"2D・新古品)……27,000
オールマイティ(MZ-5500用)……32,500
シスワードミニ(MZ-5500用簡易ワープロ)……10,000
bisidata(MZ-80B用簡易データベース)……7,000
漢字顧客管理おとくいさん(MZ-5500用)……13,800

◎新品価格はお電話で!!
◎クレジットはオリジナルソフトで回数・金額ご希望どおり
◎ソフトのオーダーメイドお受けします(今月はMZ5500)

5月10日現在

▶全国無料発送(2万円以上お買い上げの方)　楽々クレジット月々3,000円より

まずはお電話を!! ☎03-579-3861(代)

OA技研 〒173 東京都板橋区大和町28-11 ■営業時間AM10:00～PM8:00 水曜定休
■お振込先:第一勧業銀行板橋支店 普通1288516 又は、電信扱い 郵便振替口座:東京6-102334

お客様にビックな情報

ボーナスセール

期間中当社でお買上げのお客様の中から抽選で5名の方に、エヌ・ビー・エル2泊3日の温泉ツアーにご招待いたします。　〆切7月31日　(発表)本誌10月号当社広告

PC-9801VM2セット

PC-9801VM2……¥415,000
4050文字カラーディスプレイ……¥99,800
PC-PR101T……¥108,000
新一太郎(ワープロソフト)……¥58,000

合計価格¥680,800⇒特価~~¥495,000~~

ワープロ速報

エヌ・ビー・エル価格

NEC PWP-70E……¥198,000⇒
サンヨウ SWP-M21……¥118,000⇒
サンヨウ SWP-300……¥178,000⇒
リコー JP-70D……¥158,000⇒
シャープ WD-610……¥298,000⇒
キャノン キャノワード350……¥228,000⇒

セットの組合せ自由、価格応談!

☆新製品情報は、お電話にてお問合せ下さい。

NEC PC-9801VM2+4050文字カラーディスプレイ……¥514,800→~~¥358,000~~
NEC PC-9801UV2+4050文字カラーディスプレイ……¥417,800→~~¥320,000~~
NEC PC-8801mkIIFR/30+4050文字カラーディスプレイ……¥277,800→~~¥195,000~~
NEC PC-8801mkIIMR+4050文字カラーディスプレイ……¥337,800→~~¥235,000~~
シャープ X1ターボII+CZ-855D(限定10台)……¥297,000→
シャープ WD-590(限定10台)……¥220,000→
シャープ CU-14A2(カラーディスプレイ)……¥99,800→
スター AR-2400(プリンター)……¥188,000→
東芝 RUPO-50FII(限定10台)……¥128,000→

現金大特価

◎その他、お買得のディスプレイ、プリンター、ソフト類、多数取りそろえております。

名メーカー(NEC、富士通、シャープ、東芝、キャノン他)、全商品(ワープロ、パソコン、コピー、FAX他)を取り扱っております。価格、在庫等詳しいことは、お電話でお問い合わせください。

魅力のニューシステム

☆OAインストラクターの派遣と、OA教育を受託致しております。女性インストラクターが、あなたの企業、学校、商店、家庭等にお伺いし、OAに関するご指導をいたします。
☆ワープロ無料体験キャンペーン、N・B・L OA教室実施中!
毎週土曜日2時間体験コース(10:00、13:00、15:00、17:00よりスタート)、お気軽にお立ち寄りください。

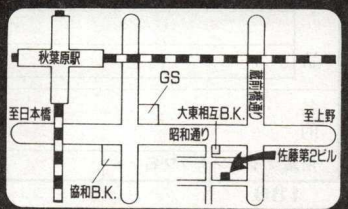
エヌ・ビー・エル5つの特典

★全商品20%～50%引きの超破格値!
★全国ネットのサービス網。
★日曜、祭日のお申し込み可能。
★全商品新品、保証書付き。
★電話でご注文受け付け後、即日発送。
(銀行振込・クレジット[日本信販]等の確認後)

お申し込みは ☎03-836-2925

OA教育とOA機器販売の専門会社
㈱エヌ・ビー・エル
〒110 東京都台東区台東1-27-11　佐藤第二ビル

●営業時間10:00～20:00
●年中無休(日・祭日は電話受付のみ)
●銀行振込口座 三井銀行 上野支店 (普)5181567



業界の常識を超えた
テレビ・新聞・雑誌で

クレジット取扱高 翌日到着 **NO.1!**

●すべて保証付(3ヶ月) ●頭金なし ●クレジットOK!(60回まで)

送料無料！着払！ ●ただし50,000円以下は 送料負担です。

どこよりも高く買います。
あなたのパソコン

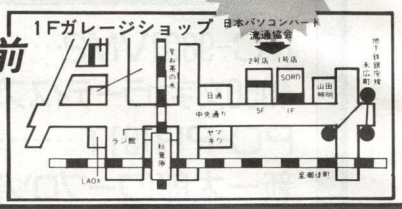
PC-9801 F2、M2、PC-8801mkIIM30、PC-6001mkII、FM-7、FM-77

☆中古価格は変動します。TELで確認下さい。

ガレージショップ

商品山積

6月1日より
秋葉原駅前に開店!!
とにかく見にきて下さい。
☎03(253)4025



東京 03(253)4230　大阪 06(633)7224　名古屋 052(332)2117

今最高に高く買取り!!

その他の機種はTELで御問合せ下さい。

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-9801VM2	¥255,000	FM-77AV2	¥ 68,000
PC-9801VF2	¥195,000	FM-77AV1	¥ 42,000
PC-9801M2	¥200,000	FM-NEW7	¥ 15,000
PC-9801F2	¥165,000	シャープ CZ-852C	¥ 58,000
PC-9801U2	¥150,000	CZ-856C	¥ 70,000
PC-9801E（漢ロム）	¥ 70,000	X1C	¥ 20,000
PC-8801mR	¥110,000	PC-PR201HC	¥150,000
PC-8801FR/30	¥ 90,000	PC-PR201H	¥130,000
PC-8801FR/20	¥ 75,000	PC-PR201CL	¥ 65,000
PC-8801FR/10	¥ 60,000	PC-PR101T	¥ 40,000
PC-8801SR/30	¥100,000	PC-PR101L	¥ 60,000
PC-8801mK-II/30	¥ 65,000	PC-PR406	¥ 40,000
富士通 FM-77L2	¥ 43,000	エプソン NP-130K(PCロム)	¥ 70,000
FM-77D2	¥ 35,000	VP-80K(PCロム)	¥ 55,000

●マニアル、保証書、箱の有無によりこの金額以上も可能!!(使用状況によっても変ります。)

絶対オトク! 下取交換大セール中

■下取り・交換の具体的な方法■

①（TEL確認歓迎）まず、中古品を当社に発送して下さい。（――信州名鉄運輸――は当社と契約しています。）送料は当社で負担させていただきます。買いとり但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。
②最終下取り金額が折り合えば、すぐ現金をお支払いいたします。(もし、納得できなければ送料当社負担でご返品します。)

(交換の場合)
①は下取りと同じ。
②差額の金額が折り合えば、当社の口座差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は3～60回のクレジットもOK!!振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。
マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに。

切り取り線

無料見積り査定申込み書

昭和　年　月　日　新興リース株式会社

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況及び使用時間（主に何に使っていたか？）	保証書（有・無 残り　ヶ月）	マニュアル（有・無）	外観（キズ等）	外箱（有・無）	附属品（有・無）

購入希望　有・無

新品：

中古：

名前	住所〒	生年月日　歳
	TEL	職業
所属マイコンクラブ名	TEL	情報処理資格　有・無

●購入方法は現金・クレジット（　回）
●周辺機器、ソフト、書籍の買取り高額にてOK。
●記入スペースが足りなければ同封して下さい。

高額下取り，低額販売

話題のシステム

（NHK・毎日新聞・読売新聞・朝日新聞・日経・日経流通・夕刊フジ・週刊ポスト）



名古屋店Open!

オープニングジャンク市 開催中

ハード・ソフトザケザクあるよ！

ファミコンジャンク市

東京秋葉原店
大阪日本橋店
名古屋店 共店頭に常設

安いソフトがザクザクあるよ！
—いらなくなったソフト買いとります。—

中古

新品 堀り出しものが一杯

機種名	定価	特価	機種名	定価	特価
16ビット PC-9801VM2	¥415,000	¥300,000	FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 49,000
PC-9801VF2	¥348,000	¥254,800	FM-77L2	¥193,000	¥ 99,800
PC-9801VM0	¥295,000	¥223,000	モニター N-5913	¥165,000	¥119,800
PC-9801UV2	¥318,000	¥249,800	15M319	¥165,000	¥128,000
FM-16βFD1	¥355,000	¥259,000	KD-852	¥ 99,800	¥ 68,000
FM-16βFDII	¥405,000	¥283,000	TV452	¥129,800	¥ 99,800
FM-16π	¥245,000	¥173,000	CZ-850D	¥129,800	¥ 89,000
PC-8801MKIIFR/30	¥178,000	¥136,000	CZ-801D	¥ 99,800	¥ 44,800
PC-8801MKIIMR/30	¥238,000	¥184,800	FTC-1475	¥ 83,800	¥ 59,800
PC-8001MKIISR	¥108,000	¥ 49,800	CU-14A2	¥ 99,800	¥ 65,000
PC-6601MKIISRセット	¥249,800	¥ 99,000	CU-14H2	¥ 99,800	¥ 59,000
MZ-2500	¥198,000	¥144,800	プリンター TR-24	¥ 68,800	¥ 49,800
XIターボII	¥178,000	¥132,000	TR-24F	¥ 68,800	¥ 49,800
XIF20	¥139,800	¥ 89,800	NM-9900	¥298,000	¥198,000
XIF10	¥ 89,800	¥ 54,000	NM-9300S	¥253,000	¥149,000
XIターボ40	¥258,000	¥ 99,000	PR-201F	¥188,000	¥119,000
FM-77AV2	¥158,000	¥118,000	PR-406	¥ 99,800	¥ 78,000

安い！早い者勝！
完全下取保証付

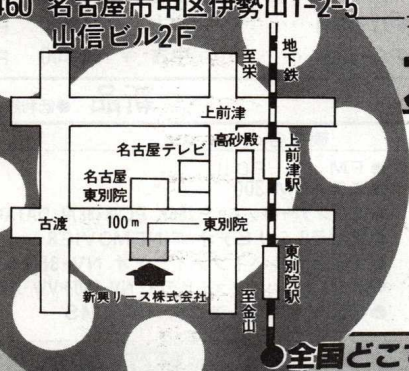
- ●全国どこでも商品無料配達（日曜・祝日配達もOK!!）
- ●全商品に保証付（最低3ヶ月）
- ●低利息のクレジットもOK!!（頭金なし！3〜60回）

機種名	定価		中古価格
●PC-9801（漢ロム付）	¥290,000	新品同様	¥ 98,000
●PC-9801F2	¥398,000		¥198,000
●PC-9801M2	¥415,000	新品同様	¥229,800
●PC-8801	¥220,000	新品同様	¥ 49,800
●PC-8801MKII/30	¥275,000	新品同様	¥109,800
●PC-9801VM2	¥415,000		¥285,000
●PC8001MKII	¥123,000		¥ 24,800
●PC-6001MKII	¥ 84,800	新品同様	¥ 19,800
●PC-6601	¥140,000		¥ 29,800
●PC-6001	¥ 89,000	新品同様	¥ 12,800
●FM-8	¥258,000		¥ 28,000
●FM-7	¥126,000		¥ 38,000
●FM-NEW7	¥ 99,800		¥ 40,000
●FM-77D2	¥228,000	新品同様	¥ 79,800
●MZ-1500	¥ 99,800		¥ 27,000
●MZ-2000	¥211,000	新品同様	¥ 28,000

中古のファクシミリ安く売ります。
GIII対応 150,000より

名古屋に近い人はこちらへ (052)332-2117

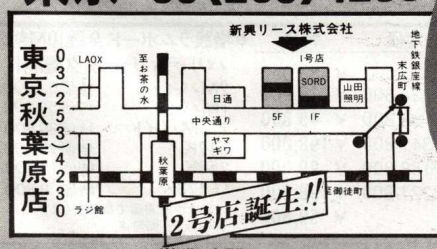
〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル2F



NEC、シャープ、富士通修理代理店

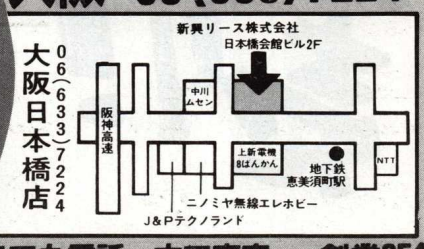
東京に近い人はこちらにTELして下さい。

東京 03(253)4230



大阪に近い人はこちらへTELして下さい。

大阪 06(633)7224



●全国どこでも電話一本で査定 — 創業25年

年中無休 営業時間 AM10:00〜PM9:00

（御送金方法）現金書留か御振込みでお願いします。
お振込口座 三菱銀行秋葉原支店（普4724728）

代引システム うん!!安心…代引システムも御利用になれます。
（商品が御自宅についてからの御支払いで結構です。）

新興リース株式会社

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F　〒460 愛知県名古屋市中区伊勢山1-12-5 山信ビル2F

●すべて保証付
●頭金なし●クレジットOK!!(60回まで)　●全国どこでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK!!)

現金価格でクレジットが出来る!

新品

1
PC-9801VM2 ……¥415,000
PC-KD852 ……¥ 99,000
定価合計 ¥514,800
28.5% off 現金価格 ¥368,000
クレジット均等払い(頭金なし)
17,800円×24回、12,370円×36回、9,820円×48回

2
PC-9801UF2 ……¥348,000
PC-KD852 ……¥ 99,800
定価合計 ¥447,800
27.2% off 現金価格 ¥326,000
クレジット均等払い(頭金なし)
15,760円×24回、10,960円×36回、8,700円×48回

3
PC-9801U2 ……¥298,000
CU-14A2 ……¥ 99,800
定価合計 ¥397,800
33.9% off 現金価格 ¥263,000
クレジット均等払い(頭金なし)
12,720円×14回、8,840円×36回、7,020円×48回

4
PC-8801MKIIFR/30 ……¥178,000
CU-14A2 ……¥ 99,800
定価合計 ¥277,800
26.9% off 現金価格 ¥203,000
クレジット均等払い(頭金なし)
9,820円×24回、6,830円×36回、5,420円×48回

5
MZ-2500/30 ……¥198,000
MZ-ID22 ……¥108,000
定価合計 ¥306,000
28.4% off 現金価格 ¥219,000
クレジット均等払い(頭金なし)
10,590円×24回、7,360円×36回、5,840円×48回

6
FM16βFDI ……¥355,000
MB-27331 ……¥109,800
定価合計 ¥464,800
27.1% off 現金価格 ¥339,000
クレジット均等払い(頭金なし)
16,385円×24回、11,400円×36回、9,040円×48回

7
PC-9801VM2 ……¥415,000
CU-14A2 ……¥ 99,800
定価合計 ¥514,800
29.1% off 現金価格 ¥365,000
クレジット均等払い(頭金なし)
17,650円×24回、12,270円×36回、9,740円×48回

8
PC-9801VF2 ……¥348,000
CU-14A2 ……¥ 99,800
定価合計 ¥447,800
27.9% off 現金価格 ¥323,000
クレジット均等払い(頭金なし)
15,620円×24回、10,860円×36回、8,620円×48回

9
PC-8801MKIIMR/30 ……¥238,000
CU-14A2 ……¥ 99,800
定価合計 ¥337,800
26% off 現金価格 ¥250,000
クレジット均等払い(頭金なし)
12,090円×24回、8,400円×36回、6,670円×48回

10
XIターボII ……¥178,000
CZ-855DE ……¥119,800
定価合計 ¥297,800
27.9% off 現金価格 ¥214,800
クレジット均等払い(頭金なし)
10,390円×24回、7,220円×36回、5,730円×48回

11
FM-77AV2 ……¥158,000
FM-TV151 ……¥ 89,800
定価合計 ¥247,800
28.2% off 現金価格 ¥178,000
クレジット均等払い(頭金なし)
8,600円×24回、5,980円×36回、4,750円×48回

12
FM-16βFDII ……¥405,000
MB-27331 ……¥109,800
定価合計 ¥514,800
27.2% off 現金価格 ¥374,800
クレジット均等払い(頭金なし)
18,120円×24回、12,600円×36回、10,000円×48回

そうだったのか!!

中古
●全商品に保障付(最低3ヶ月)

機種名	特価	機種名	特価
FM-7	中古 ¥ 29,800	ファクシミリ(GII、III対応NEFAX4500)	中古 ¥178,00
PC-9801	中古 ¥ 84,800	PC-6001	中古 ¥ 9,80
PC-8801	中古 ¥ 39,800	PC-6001/MKII	中古 ¥ 19,80

新品 ●低利息のクレジットもOK!!(頭金ナシ/3~60回)

機種名	定価	特価
●FM-16βFDII	¥405,000	¥283,000
●モデムCM-300	¥ 24,800	¥ 18,900
●プリンターバッファー256K PC98・88用 DATAPOI-1	¥ 99,800	¥ 49,800
●京セラ8ミリビデオ FINEMOVIE8	¥341,800	¥198,000
●ナショナルハイファイビデオ NV-880HD	¥189,800	¥ 99,000
●ナショナルハイファイビデオ NV-900+VW-FT900	¥327,800	¥198,000
●4050文字カラーモニター K-124S		¥ 59,800

●増設ラムボード 全種10M対応
パリティチェック機能付
2Mバイト 特価62,800
1Mバイト 特価52,000
1.5Mバイト 特価39,800
512K 特価19,800
256K 特価15,600
U₂128K 特価 8,800
代金は現金書留で御願いします。
送料500円 即発送

良い品をどこよりも安く、親切、ていねいに応待します。

東京 03(253)4230　大阪 06(633)7224
名古屋052(332)2117
新興リース株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

中央線 国分寺駅から 1分

信頼と実績の20年

思いたったら“サンエイコール”



PC-98VM2

仕様 (PC-9801VM0+FDD・FB-506・PC×2)

+ディスプレイ
シャープCU-14A2

現金特価 345,000

24回…月々17,600円
36回…月々12,600円



PC-98VF2

+ディスプレイ
シャープCU-14A2

現金特価 322,000

24回…月々16,500円
36回…月々11,800円

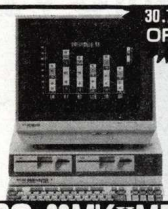


PC-88FR/30

+ディスプレイ
4050文字カラー

現金特価 188,000

24回…月々 9,600円
36回…月々 6,800円



PC-88MKIIMR

+ディスプレイ
シャープCU-14A2

現金特価 236,000

24回…月々11,900円
36回…月々 8,500円



FM-16βFDII

(キーボード付)

+ディスプレイ
CU-14A2

現金特価 347,000

24回…月々17,700円
36回…月々12,700円



FM-77AV2

+ディスプレイ
FMTV151

現金特価 178,000

24回…月々 9,100円
36回…月々 6,500円



MZ-2500/30

+ディスプレイ
CU-14A2

現金特価 198,000

24回…月々10,100円
36回…月々 7,200円



X1ターボ/II

+ディスプレイ
CU-14A2

現金特価 188,000

24回…月々 9,600円
36回…月々 6,800円

プリンター

NEC NM-9900
定価¥298,000 現金特価179,000
24回……月々 9,500円
36回……月々 6,800円

EPSON VP-80K(ケーブル付)
定価¥147,000 現金特価107,000
24回……月々 5,400円
36回……月々 3,900円

EPSON VP-130K(ケーブル付)
定価¥177,000 現金特価129,000
24回……月々 6,600円
36回……月々 4,700円

ブラザー M-1024PII(ケーブル付)
定価¥99,800 現金特価73,800
24回……月々 3,700円
36回……月々 2,700円

スター AR-2400(ケーブル付)
定価¥188,000 現金特価138,000
24回……月々 7,000円
36回……月々 5,000円

※クレジットの場合、1回目のお支払いは、表示より多少高くなります

ワープロ ——特価はTELにて——

●EPSON WORDBANK S
¥99,800 ?

●日立マイン30
¥59,800 ?

●東芝 JW-R-50FII
¥128,000 ?

●オアシスライトF
¥169,000 ?

●オアシスライトK
¥79,800 ?

●シャープ WP-590
¥220,000 ?

FAX 0423-24-1155 定休日 第1、第3、第5日曜日

お申し込みは(送料無料)

0423-23-2441(代)

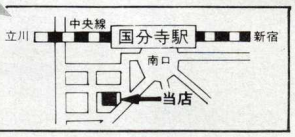
営業時間 平日9:30～7:00、日、祭12:30～6:00

中央線国分寺駅南口
徒歩1分、駐車場完備

●パソコン●ワープロ●ハム●電子パーツ●電子百貨

SUN-A サンエイパーツセンター通販部I/O係

〒185
東京都国分寺市南町3-22-31



パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

SHARP X1 turbo II



セット特価
¥219,000

CZ-856C……¥178,000
14"カラーモニター……¥119,800
合計¥297,800

24回	¥5,740×24	㊊¥28,000×4
36回	¥4,300×36	㊊¥18,000×6

NEC PC-9801UV2



トピア特価
¥195,000

PC-9801UV……¥318,000
PC-KD852……¥99,800
合計¥417,800

36回	¥6,500×36	㊊¥28,000×6
48回	¥5,500×48	㊊¥20,000×8

NEC-Model 30 PC-8801mkIIFR

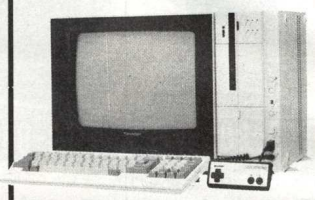


セット特価
¥195,000

PC-8801MKIIFR/30……¥178,000
14"カラーモニター(アナログ)¥99,800
合計¥277,800

24回	¥5,090×24	㊊¥25,000×4
36回	¥3,840×36	㊊¥16,000×6

SHARP パソコンテレビ X1G Model 10



トピア特価
¥149,600

CZ-820C……¥69,800
CZ-820D……¥79,800
合計¥149,600

24回	¥3,200×24	㊊¥15,000×4
36回	¥2,350×36	㊊¥10,000×6

富士通 FM77AV-2



セット特価
¥152,800

FM-77AV2(本体)……¥158,000
14"カラーCRT(アナログ)4096色……¥67,800
合計¥225,800

24回	¥3,790×24	㊊¥20,000×4
36回	¥3,000×36	㊊¥12,000×6

NEC PC-8801mkIIMR



セット特価
¥242,000

PC-8801MKIIMR……¥238,000
14"カラーモニター(アナログ)¥99,800
合計¥337,800

36回	¥4,740×36	㊊¥20,000×6
48回	¥3,910×48	㊊¥15,000×8

NEC PC-9801VF2



セット特価
¥328,000

PC-9801VF2……¥348,000
14"カラーモニター(4000文字)¥99,800
合計¥447,800

36回	¥6,270×36	㊊¥28,000×6
48回	¥5,350×48	㊊¥20,000×8

富士通 FM16β FDII



セット特価
¥375,000

FM-16β-FDII(キーボード付)¥405,000
14"カラーモニター……¥99,800
合計¥504,800

36回	¥7,170×36	㊊¥32,000×6
48回	¥5,930×48	㊊¥24,000×8

パソコン本体

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8801MKIIMR	¥238,000	**¥189,000**	¥8,980	¥6,300
PC-8801MKIIFR/M30	¥178,000	**¥139,000**	¥6,610	¥4,640
PC-9801VM2	¥415,000	**¥315,000**	¥14,970	¥10,500
PC-9801UV2	¥318,000	★★★★★	¥12,080	¥8,480
PC-9801VF2	¥348,000	**¥272,000**	¥12,920	¥9,070
〈富士通〉				
FM-77AV1	¥128,000	**¥95,000**	¥4,520	¥3,170
FM-77AV2	¥158,000	**¥118,000**	¥5,610	¥3,940
FM-16βSD	¥350,000	**¥245,000**	¥11,640	¥8,170
FM-11AD2+	¥325,000	**¥245,000**	¥11,650	¥8,180
〈シャープ〉				
MZ-2521	¥198,000	**¥145,000**	¥6,890	¥4,840
CZ-820C	¥69,800	★★★★★	¥2,660	¥1,870
CZ-822C	¥118,000	★★★★★	¥4,560	¥3,200
CZ-856C	¥178,000	**¥129,900**	¥6,180	¥4,330

CRTディスプレイ

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-TV452	¥128,000	**¥99,800**	¥4,750	¥3,330
PC-KD851	¥158,000	**¥112,000**	¥5,320	¥3,740
PC-KD852	¥99,800	**¥68,800**	¥3,270	¥2,300
〈富士通〉				
FM-TV151	¥89,800	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200
〈シャープ〉				
CZ-820D	¥79,800	★★★★★	¥3,040	¥2,150
CU-14A2	¥99,800	**¥65,000**	¥3,090	¥2,170
CU-14AG1	¥89,800	**¥59,800**	¥3,090	¥2,170

モデムホン

S MODEM300(サンワ)	¥29,800	**¥23,800**
SR-120AT(エプソン)	¥49,800	**¥39,800**
SR-30(エプソン)	¥19,800	**¥15,500**
CM-300(センチュリープランニング)	¥24,800	**¥21,000**

秋葉原トピア

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F ★受付時間＝AM9:00～PM7:00 年中無休

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。

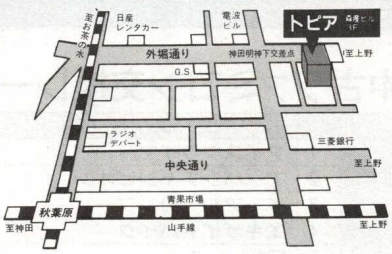
●全国配送。 日曜・祭日もOK。

大歓迎！トピアクレジット

- 商品先取り、超低金利。
- お支払いは6ヶ月後からでもOK。
- ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
- 月々のお支払い自由。ご相談下さい。

ご相談下さい

★ビジネスソフト
業務に合わせて対応いたします。
★モデムホン
第一種アナログ資格者が対応いたします。



安心のサポート！ソフトも充実！16ビットマシン

No.1の実績 ビジネスパソコン

NEC PC-9801VM2



1Mバイト5インチFDD 2 台内蔵
本体標準価格 415,000円

基本スペシャルセット

PC-9801VM2 ……¥415,000
CU-14A2(4050文字) ……¥99,800
合計¥514,800

セット特価 ⬇

¥372,000

36回	¥7,400×36	㊊¥30,000×6
48回	¥6,000×48	㊊¥23,000×8

ワープロセット

PC-9801VM2 ……¥415,000
CU-14A2(4050文字高解像度) ¥99,800
VP-130K(PC用ROM)24ドットプリンター ¥190,000
プリンターケーブル ……¥7,500
一太郎(ワープロソフト) ……¥58,000
合計¥770,300

セット特価 ⬇

¥572,000

48回	¥9,120×48	㊊¥36,000×8
60回	¥7,950×60	㊊¥29,000×10

プリンターをNEC NM9900に変えた場合
セット特価**¥608,000**

48回	¥9,800×48	㊊¥38,000×8
60回	¥8,560×60	㊊¥30,000×10

プリンターセット

PC-9801VM2 ……¥415,000
CU-14A2 ……¥99,800
M-1024II(24ドットプリンター)……¥99,800
プリンターケーブル ……¥7,500
合計¥622,100

セット特価 ⬇

¥460,000

36回	¥8,750×36	㊊¥40,000×6
48回	¥7,300×48	㊊¥29,000×8

プリンターをEPSON AP-80Kに変えた場合
セット特価**¥439,800**

36回	¥8,330×36	㊊¥38,000×6
48回	¥6,880×48	㊊¥20,000×8

ビジネスソフト

日本語ワープロソフト

ユーカラK2	定価¥28,000 (¥2,130×12回)
スーパー春望	定価¥34,800 (¥2,640×12回)
JET-8801AV2	定価¥35,800 (¥2,720×12回)
一太郎 Ver2.0	定価¥58,000 (¥2,280×24回)
QUEEN Ver1.2	定価¥72,000 (¥2,900×24回)

データーベース

d BASE II	定価¥148,000 (¥4,200×36回)
R:BASE5000	定価¥280,000 (¥7,950×36回)
The CARD	定価¥40,000 (¥3,050×12回)
スウィング	定価¥58,000 (¥2,330×24回)
アイリス	定価¥98,000

表計算

Multiplan 2.0	定価¥68,000 (¥2,750×24回)

グラフィックツール

アートマスター400	定価¥30,000 (マウス付) ¥50,000
Ink pot	定価¥38,000 (¥2,880×12回)

プリンター&プロッター

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101F	¥158,000	★★★★★	¥6,000	¥4,220
PC-PR101T	¥108,000	**¥87,000**	¥4,140	¥2,900
PC-PR201T	¥170,000	**¥135,000**	¥6,420	¥4,500
PC-PR201F	¥188,000	★★★★★	¥7,150	¥5,050
NM-9900	¥298,000	**¥188,000**	¥9,420	¥6,600
NM-9300	¥253,000	**¥125,000**	¥6,000	¥4,170
VP-80K(ROM付)	¥160,000	**¥110,000**	¥5,230	¥3,670
VP-130K(ROM付)	¥190,000	**¥138,000**	¥6,650	¥4,670
AP-80K(ROM付)	¥72,800	**¥56,800**	¥2,700	¥1,900
M-1024II(PC／X1用)	¥99,800	**¥77,800**	¥3,700	¥2,600
M-1024F	¥128,000	**¥89,800**	¥4,470	¥3,140
AR-2400	¥188,000	**¥145,000**	¥6,900	¥4,850
NP-510	¥175,000	**¥130,000**	¥6,180	¥4,380
SL-80MK	¥147,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070
DXY-980A	¥188,000	**¥150,000**	¥7,130	¥5,000
DXY-880A	¥125,000	**¥99,800**	¥4,750	¥3,340

ワープロ

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
ワードバンクJII	¥99,800	**¥79,800**	¥3,800	¥2,700
Rupo 50F II	¥128,000	**¥98,000**	¥4,740	¥3,330
Rupo JW-P23F	¥118,000	**¥89,800**	¥4,270	¥3,000
文豪mini7E	¥198,000	★★★★★	¥7,500	¥5,280
文豪mini5E	¥148,000	★★★★★	¥5,600	¥3,950
JP-30D(リコー)	¥69,800	★★★★★	¥2,660	¥1,870
JP-50D(リコー)	¥118,000	★★★★★	¥4,500	¥3,150

ハードディスク他

DS-9820(ストリーマ付20MHD)	¥498,000	**¥388,000**	¥18,430	¥12,950
LHD-10(ハードディスク)	¥248,000	**¥188,800**	¥8,970	¥6,300
LHD-20(ハードディスク)	¥328,000	**¥246,000**	¥11,690	¥8,200
MD54VA(40Mハードディスク)	¥464,000	**¥394,000**	¥18,720	¥13,140
LFD-590(2HD・2DD切換)	¥158,000	**¥120,000**	¥5,700	¥4,000
PC-IN502	¥99,800	**¥79,800**	¥7,120×12回	

パソコンワープロから ファミコンまで

中古ファミコン交換レート表

●人気の度合によって価格は変更します。●5月末日現在の交換レートです。
各ランクそれぞれ¥500円で交換です

		ソフト名	出す	もらう
Aランク	1	アイスクライマー	¥500	¥900
	2	アーバンチャンピオン	¥500	¥900
	3	イーアル・カンフー	¥500	¥900
	4	エキサイトバイク	¥500	¥900
	5	F1レース	¥500	¥900
	6	クルクルランド	¥500	¥900
	7	五もくならべ	¥500	¥900
	8	サッカー	¥500	¥900
	9	ダックハント	¥500	¥900
	10	チャンピオンシップロード	¥500	¥900
	11	ディグダグ	¥500	¥900
	12	テニス	¥500	¥900
	13	デビルワールド	¥500	¥900
	14	ドンキーコング	¥500	¥900
	15	ドンキーコングJR	¥500	¥900
	16	ドンキーコング3	¥500	¥900
	17	ドンキーコングの算数遊び	¥500	¥900
	18	ナッツ&ミルク	¥500	¥900
	19	ハイパーオリンピック	¥500	¥900
	20	パックマン	¥500	¥900
	21	バルーンファイト	¥500	¥900
	22	バンゲリングベイ	¥500	¥900
	23	ピンボール	¥500	¥900
	24	ファミリーベイシック	¥500	¥900
	25	ベースボール	¥500	¥900
	26	ボーガンズアレイ	¥500	¥900
	27	ポパイ	¥500	¥900
	28	ポパイの英語あそび	¥500	¥900
	29	麻雀	¥500	¥900
	30	マリオブラザーズ	¥500	¥900
	31	ロードランナー	¥500	¥900
	32	ロードファイター	¥500	¥900
	33	ワイルドガンマン	¥500	¥900
	34	ワープマン	¥500	¥900
	35	ゲイモス	¥500	¥900
	36	ハイパースポーツ	¥500	¥900
Bランク	37	エクセリオン	¥700	¥1,200
	38	ギャラガ	¥700	¥1,200
	39	ギャラクシャン	¥700	¥1,200
	40	けっきょく南極大冒険	¥700	¥1,200
	41	ジッピーレース	¥700	¥1,200
	42	スペースインベーダー	¥700	¥1,200
	43	チャックンポップ	¥700	¥1,200
	44	10ヤードファイト	¥700	¥1,200
	45	ドアドア	¥700	¥1,200
	46	フィールドコンバット	¥700	¥1,200
	47	フロントライン	¥700	¥1,200
	48	マッピー	¥700	¥1,200
	49	レッキングクルー	¥700	¥1,200
Cランク	50	エレベーターアクション	¥1,000	¥1,500
	51	ゴルフ	¥1,000	¥1,500
	52	アストロロボSASA	¥1,000	¥1,500
	53	スターフォース	¥1,000	¥1,500
	54	ゼビウス	¥1,000	¥1,500
	55	フォーメーションZ	¥1,000	¥1,500
	56	フラッピー	¥1,000	¥1,500
	57	マクロス	¥1,000	¥1,500
Cランク	58	バイナリーランド	¥1,000	¥1,500
	59	マッハライダー	¥1,000	¥1,500
	60	ジャイロダイン	¥1,000	¥1,500
	61	バルトロン	¥1,000	¥1,500
	62	ロットロット	¥1,000	¥1,500
	63	ルート16ターボ	¥1,000	¥1,500
	64	本将棋	¥1,000	¥1,500
	65	いっき	¥1,000	¥1,500
	66	4人打ち麻雀	¥1,000	¥1,500
	67	バトルシティー	¥1,000	¥1,500
	68	ドルアーガの塔	¥1,000	¥1,500
	69	エクゼドエクゼス	¥1,000	¥1,500
	70	パックランド	¥1,000	¥1,500
	71	バーガータイム	¥1,000	¥1,500
	72	ルナボールー	¥1,000	¥1,500
	73	ダウボーイ	¥1,000	¥1,500
	74	チャレンジャー	¥1,000	¥1,500
	75	スカイデストロイヤ	¥1,000	¥1,500
	76	ポコスカウォーズ	¥1,000	¥1,500
	77	パチコン	¥1,000	¥1,500
	78	ペンギンウォーズ	¥1,000	¥1,500
	79	スターラスター	¥1,000	¥1,500
Dランク	80	プーヤン	¥1,500	¥2,000
	81	シティコネクション	¥1,500	¥2,000
	82	スーパーアラビアン	¥1,500	¥2,000
	83	スパルタンX	¥1,500	¥2,000
	84	忍者くん	¥1,500	¥2,000
	85	1942	¥1,500	¥2,000
	86	カラテカ	¥1,500	¥2,000
	87	ソンソン	¥1,500	¥2,000
	88	キン肉マンタッグ	¥1,500	¥2,000
	89	スペランカー	¥1,500	¥2,000
	90	テクザー	¥1,500	¥2,000
	91	頭脳戦艦ガル	¥1,500	¥2,000
	92	ヴォルガード2	¥1,500	¥2,000
	93	オニャンコTOWN	¥2,000	¥2,500
Eランク	94	スーパーマリオ	¥2,000	¥2,500
	95	アーガス	¥2,000	¥2,500
	96	ポートピア殺人事件	¥2,000	¥2,500
	97	忍者じゃじゃ丸くん	¥2,000	¥2,500
	98	忍者はっとりくん	¥2,000	¥2,500
	99	ツインビー	¥2,000	¥2,500
	100	オバケノQ太郎	¥2,000	¥2,500
	101	グーニーズ	¥2,000	¥2,500
	102	グラディウス	¥2,000	¥2,500
	103	ボンバーマン	¥2,000	¥2,500
	104	マグマックス	¥2,000	¥2,500
	105	サーカスチャーリー	¥2,000	¥2,500
	106	ハイドライド	¥2,000	¥2,500
	107	マイティボンジャック	¥2,000	¥2,500
	108	影の伝説	¥2,000	¥2,500
	109	ディグダグ2	¥2,000	¥2,500
	110	タッグ・プロレス	¥2,000	¥2,500
	111	スパイ&スパイ	¥2,000	¥2,500
	112	アトランティスの謎	¥2,000	¥2,500
	113	ゲゲゲの鬼太郎	¥2,000	¥2,500
	114	鬼界村		

中古 新品 とにかく安い サマーセール!

中古品コーナー

Telで聞けば後は値段が変わる事はありません。

機種	買い取り値	販売価格	機種	買い取り値	販売価格
PC9801VM2	¥250,000	¥275,000	PC8801MKⅡ30	¥75,000	¥99,000
PC9801VF2	¥190,000	¥228,000	PC8801	¥20,000	¥29,000
PC9801U2	¥140,000	¥160,000	PC8801MKⅡ	¥10,000	¥19,000
PC9801M2	¥200,000	¥220,000	PC6001MKⅡ	¥5,000	¥15,000
PC9801F2	¥160,000	¥185,000	FM7	¥20,000	¥29,000
PC9801(ロム付)	¥50,000	¥80,000	X1	¥20,000	¥30,000
PC88MKⅡ SR30	¥110,000	¥130,000	FM77	¥60,000	¥75,000

ディスケットコーナー

メーカー	2D	8インチ	2HD	メーカー	2D	8インチ	2HD
ノーブランド	¥90	¥420	¥390	メモレックス	¥260	¥550	¥550
3M	¥250	¥500	¥500	マクセル	¥320	¥580	¥580
フジ	¥290	¥550	¥550	日本フロッピー その他	¥180	¥480	¥400

新品コーナー

パソコン本体		ディスプレイ		プリンター	
機種	販売価格	機種	販売価格	機種	販売価格
PC9801VM2	¥298,000	KD852	¥65,000	割付名人	¥82,000
PC9801VF2	¥238,000	KD851	¥98,000	TR24	¥48,000
PC9801U2	¥190,000	TV452	¥92,000	セイコー社SL-80	¥89,000
PC8801MR	¥173,000	TV351	¥85,000	VP80K	¥105,000
PC8801FR30	¥133,000	N5913	¥115,000	NM9900	¥185,000
FM77AV2セット	¥169,000	14A2	¥59,800	PR406	¥75,000
X1ターボⅡセット	¥198,000	1475H	¥55,000	PR201T	¥129,000
1メガ	¥33,000	5"(2HD+2DD)	¥100,000	8インチ(I・C・M)	¥155,000

ワープロセール

WD-590	¥153,000	ワードバンクJ	¥94,000
NECミニ7	¥135,000	富士通	72%
ルポ50FⅡ	¥92,000	シャープ	70%

正社員募集

長期アルバイト・短期アルバイト(土・日のみ可)
将来性バツグンの成長産業で働きませんか。

中古ソフト 買い取り中

USED COMPUTERS A(システム) OAシステムグループ

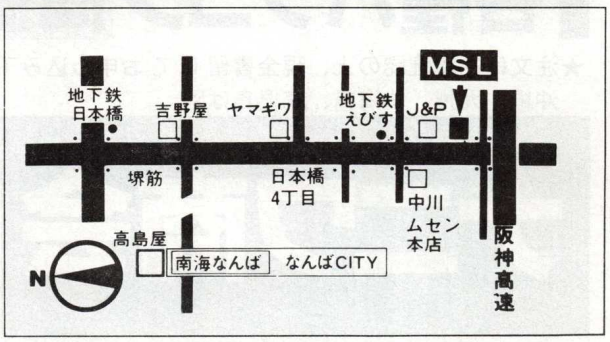
お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。
なお電話にて 在庫確認及び 価格確認の上送料1000円(何個でも)
又は、(ディスケットの時は)700円を同封の上申し込むようにお願い致します。但し北海道、沖縄、離島は別料金。

正社員募集中!詳細お問い合わせください。

マイコンショップ・MSL

06-633-6868 営業時間 AM10:00~PM7:00

大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201 木曜日定休 第3週のみ水、木連休



●商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて!! ●中古品、新品ともに地方発送いたします。●店頭のみクレジット(3回~36回まで)取り扱っています!!

安さ爆発!! 年がら年中大安売り

新品大特価	
PC-9801 VM2	¥298,000
PC-9801 VF2	¥248,000
PC-9801 U2	¥210,000
PC-8801 MR30	¥179,000
PC-8801 FR30	¥133,000
PC-KD851	¥105,000
PC-KD852	¥ 65,000
PC-TV451	¥115,000
PC-PR201HC	¥228,000
PC-PR201H	¥198,000
PC-PR101L	¥122,000
NM-9900	¥205,000
FM-77AV2セット (FM-77AV2+FM-TV-151)	¥177,000
MZ-2500セット (MZ-2521+MZ-1D22)	¥214,000
VP-130K	¥126,000
VP-80K	¥105,000
M-1024P	¥ 87,000
TR-24(PC,FM用)	¥ 47,000
CU-14AG1	¥ 63,000
CU-14A2	¥ 64,000

中古品価格表		
機種名	下取価格	販売価格
PC-9801 VM2	¥250,000	¥278,000
PC-9801 VF2	¥200,000	¥228,000
PC-9801 VM0	¥170,000	¥198,000
PC-9801 U2	¥150,000	¥180,000
PC-9801 M2	¥200,000	¥228,000
PC-9801 F2	¥170,000	¥190,000
PC-9801E(漢字ロム付)	¥100,000	¥120,000
PC-9801 (漢字ロム付)	¥ 60,000	¥ 75,000
PC-8801 MR30	¥130,000	¥150,000
PC-8801 FR30	¥ 90,000	¥110,000
PC-8801 TR30	¥120,000	¥140,000
PC-8801 SR30	¥110,000	¥130,000
MC-8801 MK2 30	¥ 78,000	¥ 98,000
PC-8801 (漢字ロム付)	¥ 35,000	¥ 50,000
FM-7, NEW-7	¥ 20,000	¥ 30,000
640X400 カラーCRT	¥ 35,000	¥ 45,000
640X400 白黒CRT	¥ 12,000	¥ 20,000
漢字プリンター(価格はPC-PR-201)	¥ 80,000	¥ 98,000
8インチ ドライブ	¥100,000	¥120,000

中古品の在庫や価格は変動しますので電話にてご確認の上御注文下さるようお願い致します。(価格は3月末現在)

新製品、特別奉仕品

ノーブランド5インチ2D 110円 日本フロッピー5インチ2HD 398円

モデム(0-300bps:FSK方式、1200bps:PSK方式)……~~¥79,800~~

STAR AR-2400(136桁、24ドット漢字プリンター)……~~¥188,000~~

東映 FTC-1475(0.39ピッチ アナログ)……~~¥60,000~~

9801用増設ラム 256K……¥18,000 512K……¥35,000

(バンク切替OK) 1メガ……¥48,000 2メガ……¥77,000

	2D	2DD	2HD	8インチ	3.5インチ2D	3.5インチ2DD
ノーブランド	110	~~320~~	450	480	480	600
日本フロッピー	170	280	398			
3M	330	490		560	730	
フジ	340	560	640	580	730	900
TDK	350		620			
マクセル	370	580	700	650		

新品、中古パソコン多数在庫あり!

●くわしくは、電話でお問い合わせ下さい。

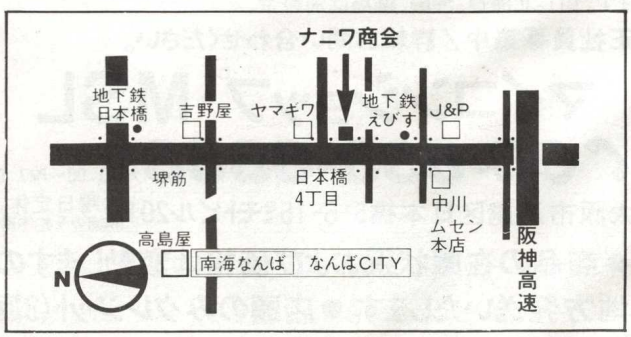
各種パソコン高価下取り 買い取り中

★注文は在庫確認の上、現金書留 にて お申し込み下さい。送料は700円~1,500円。
沖縄、九州、北海道、鹿児島は別。

ナニワ商会

大阪市浪速区日本橋5-9-13

TEL (06) 633-3686



パソコン・周辺機器・ワープロ・ソフト

ビジネスパソコンのトータルサービス

下取からアフターサービスまでお客様のニーズを完全クリアー。

夏のボーナス大セール 6月20日㈮～7月20日㈰ サードウェーブショールームにて

HARD

中古品ならサードウェーブです。

■中古品コーナー

★本体

NEC	PC-8801MKⅡ/30	¥ 99,000
NEC	PC-8801MKⅡSR/30	¥168,000
NEC	PC-9801F2	¥198,000
NEC	PC-9801M2	¥245,000
NEC	PC-9801VF2	サードウェーブ特価
NEC	PC-9801VM2	サードウェーブ特価
富士通	FM16βFD(JISタイプ)	¥190,000
富士通	FM16βSD(JISタイプ)	¥178,000
エプソン	QC10Ⅱ(グリーンCRT)	¥158,000
エプソン	HC-88(マイクロカセット付)	¥155,000

この他、各社パソコン・ワープロ・周辺機器の在庫多数ございます。

サードウェーブの安心システム 6ヶ月間完全保証

- ●代金は商品到着時でOK
- ●全品整備済、6ヶ月間保証書付
- ●低金利クレジット月々¥3,000より60回までOK.!!
- ●技術サポート体制完備

★クーリング・オフ制度

万が一、到着した中古品がお気に召さない場合は、到着日より3日以内にご連絡下さい。商品の返品をお受けいたします。但し返送料等はご負担願います。

※中古品は在庫状況、価格の変動が激しいので詳しくはお電話でお問い合わせいただくか、中古品在庫プライスリストをご請求下さい。(資料請求方法参照)

サードウェーブは高く買います。

買取・下取特別セール実施中!

通常よりも20～30%お得!!

■高価買取・下取交換

お手持のパソコン・ワープロ・周辺機器を高く買い取ります。もちろん他機種への下取交換もOK。お電話かお葉書で無料査定をお申し込み下さい。

※取引方法案内・無料査定申込書ございます。(資料請求方法参照)

システムプランニング

導入からメンテナンスまでシステムのことならおまかせ下さい。

■システム導入

導入ご相談 ● 下取 ● プランニング
▼
導入準備 ● アプリケーション選定 ● ソフト開発
▼
導　入 ● インストラクター ● オペレーター派遣
▼
アフターサービス ● テクニカルサポート

ハード・ソフトのトータルシステムプランニングやお見積りを致します。新品のみならず中古も豊富なサードウェーブが、ご希望のシステムをご希望のご予算で責任をもってプランニング。お気軽にご相談下さい。(導入時の、インストラクター、オペレーター等の派遣も致します。)

※リースによるお見積りも致します。

■中古ビジネスシステム販売例

プラン1
本　体 PC-9801M2
モニター CU-14A2(新品)
プリンタ VP-130K(ROM付)(新品)
▶ セット特別価格 ¥435,000
クレジット ｛¥21,200×24回
均等払い ｛¥11,800×48回

プラン2
本　体 PC-9801F2
モニター PC-KD551
プリンタ PC-PR201
▶ セット特別価格 ¥428,000
クレジット ｛¥20,900×24回
均等払い ｛¥11,600×48回

お問い合わせ ご注文デスク
東京 03(257)0460
大阪 06(202)1340
福岡 092(475)1730
FAXによるお見積り、査定等も受け付けます。FAX03(257)1548

パソコンレンタル

必要な期間に、必要な機能を、どこよりも安く……
サードウェーブ、パソコン レンタル システムです。

短期から長期に至るまで、ご希望の期間、低価格でレンタルいたします。レンタルなら最新機への切り換えも可能ですし経理上コストの削減にもなります。また、万が一故障の時もすぐに代替機をお届けしますので大切な業務に導入しても安心です。実務に、展示会に、開発用に、目的に合わせてご利用下さい。

3か月レンタルの月々料金表(61年4月現在)

PC-9801VM2	¥20,500/月
PC-KD551K	¥ 8,000/月
PC-PR101L	¥12,000/月

詳しい価格等はお問い合わせ下さい。

レンタル事業部▶TEL.03(257)0553 (日・祭日休み)

OAセミナー

パソコンは、正しい利用技術を身につけてこそ、その性能を発揮します。パソコンを使っていく上でのポイントや、マニュアルではわかりにくい点などを、生きたアドバイスによって理解を深めていただきたいと考えています。尚、授業内容等詳しくはお問い合わせ下さい。

夜間コース

ビジネスマンも受講し易い時間帯で、さらにStepの順序に従がってお好きな日程を選べます。

●パソコン入門コース

はじめてパソコンをお使いになる方、パソコンの基礎を身につけたい方にお勧めします。

Step1 毎週月曜日(PM6:30～8:00)
Step2 毎週水曜日(PM6:30～8:00)
Step3 毎週金曜日(PM6:30～8:00)
(但し6月16、18、20日は除く)
受講料▶1コース¥10,000(Step1～3の3日間)

●dBASEⅢ入門コース

はじめてdBASEⅢをお使いになる方に、基本的な考え方と操作を解説致します。

Step1 第2、第4火曜日(PM6:30～8:00)
Step2 第2、第4木曜日(PM6:30～8:00)
受講料▶1コース¥10,000(Step1、2の2日間)

●Multiplan入門コース

はじめてMultiplanをお使いになる方に、基本的な操作をご指導致します。

Step1 第1、第3火曜日(PM6:30～8:00)
Step2 第1、第3木曜日(PM6:30～8:00)
受講料▶1コース¥10,000(Step1、2の2日間)

●SWING入門コース

はじめてSWINGをお使いになる方に、基本的な考え方と操作を解説致します。

6月16日(月)、18日(水)、20日(金)(PM6:30～8:00)
受講料▶1コース¥10,000(3日間)

平日コース たっぷり時間を取って奥深く内容を追求します。

●dBASEⅢセミナー

〈中級コース〉dBASEⅢの各コマンド解説とプログラミングまで。
6月18日(水)、19日(木)(AM10:00～PM5:00)
受講料▶1コース¥28,000(2日間)
〈上級コース〉R.D.B.の概念と本格的なプログラミング
6月25日(水)、26日(木)(AM10:00～PM5:00)
受講料▶1コース¥28,000(2日間)

●NEW一太郎セミナー

〈入門コース〉6月14日(土)(PM1:00～PM5:00)
〈実用コース〉6月21日(土)(PM1:00～PM5:30)
〈応用コース〉6月28日(土)(PM1:00～PM5:30)
受講料▶入門・実用コース各¥5,000　応用コース¥8,000

●データベース導入セミナー

dBASEⅢ、INFORMIX3、3、R:BASE5000など各データベースの特徴と導入の際のポイントをわかり易く解説致します。
6月7日(土)(PM2:00～5:00)　**受講料▶¥5,000**

お申し込み・お問い合わせ・資料請求
セミナーハウス☎03(257)0497

■資料請求方法

サードウェーブでは、より詳細な情報をお伝えするため各種資料を発行いたしております。お電話で直接ご請求いただくか、お葉書に下記の項目を必ず記入して当社資料請求係までご請求下さい。
〈記入項目〉●住所 ●氏名 ●年令 ●職業 ●現在使用システム又は購入予定システム(本体、CRT、プリンタetc. なるべく詳しく) ●使用したいソフトの種別(データベース、ワープロ、販売管理…) ●パソコン利用目的 ●請求資料名

■発行資料

● 中古パソコン・ワープロ・周辺機器在庫プライスリスト ● 売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログ ● 取引方法案内、無料査定申込書 ● パソコンレンタルのご案内 ● ハード&ソフトシステムのお見積り。

■資料請求先

㈱サードウェーブ「I/O資料請求係」
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル
TEL.03(257)0460

見て、触れて、確かめるならショールーム。

夏のボーナス大セール 6月20日㈮～7月20日㈰まで

特別企画第1弾!
セール期間中毎日曜日(6/22、29、7/6、13、20)
ゲーム・ワープロ・データベースなど
中古ソフトフェア! 5～8割引!!
在庫10,000本売りつくし!!
※先着100名様にディスケットプレゼント!

特別企画第2弾! 6 27㈯、28㈰、29㈪
プリンタ・モニターなどグレードアップチャンス!
周辺機器・サプライ用品フェア!
ディスケット・プリンタ用品も大特価!
※お買い上げの方にディスケットプレゼント!

特別企画第3弾! 7/4㈯、5㈰、6㈪
I/Oボードから本体まで何でもかんでも大特価!
中古品掘出市
マニア必見!ジャンク品多数有!

特別企画第4弾! 7/11㈯、12㈰、13㈪
PC-98をとお考えの方に……
NEC PC-9800シリーズフェア!
※本体お買い上げの方に、パソコンクリーニングキットプレゼント!!

特別企画フィナーレ 7/18㈯、19㈰、20㈪
16ビットパソコンを中心に大特価セットが勢揃い!
ビジネスパソコンフェア!
セットだからお買い得!もちろんソフトも超特価!!
※セットお買い上げの方に〝パソコン入門セミナー〟無料講習券プレゼント!!



下取交換・買取の方は本社へお越し下さい。

人とコンピューターの間に
㈱サードウェーブ
JADMA 日本通信販売協会会員

●本社・セミナーハウス
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル
TEL.03(257)0460㈹
営業時間／AM10:30～PM7:00(年中無休)

●ショールーム
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2 山田ビル7F
TEL.03(257)0490
営業時間／AM10:30～PM7:00(木曜定休)

夏一番。ワールドインアオヤマ

このチャンス！のがす手はないぞ！



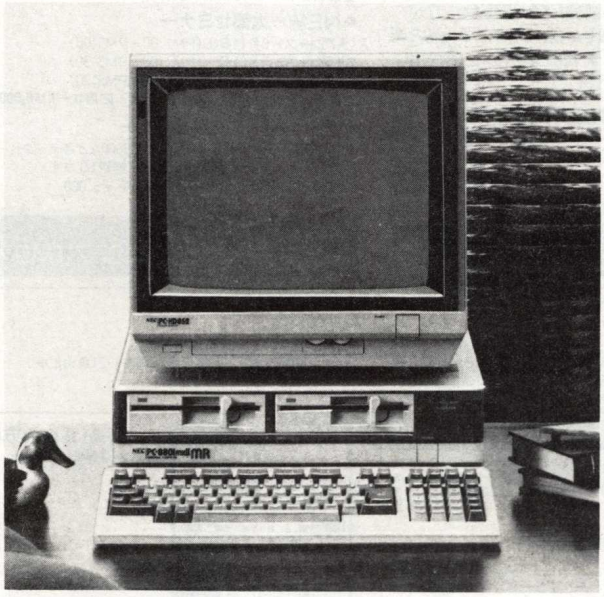
PC-8801mkIIFR
ベストセラーの実力を受け継いで、
さらに魅力的になりました。

PC-8801mkIIMR
群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。
パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす高性能パソコン
PC-8801mkIIMR。

FAIR

PC-8801mkIIMR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能、パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす高性能パソコン



8801/IIMR Aコース

PC-8801/IIMR……¥238,000
PC-KD852 ……¥ 99,800

定価合計¥337,800➡現金特価	
¥ 7,200×48回	㊎なし 頭なし
¥ 9,000×36回	㊎なし 頭なし
¥12,000×24回	㊎なし 頭なし

8801/IIMR Bコース

PC-8801/IIMR……¥238,000
PC-KD852 ……¥ 99,800
PC-PR406……¥ 99,800
日本語ワープロ「春望」‥¥ 34,800

定価合計¥472,400➡¥377,000	
¥10,300×48回	㊎なし 頭なし
¥12,900×36回	㊎なし 頭なし
¥18,400×24回	㊎なし 頭なし

8801/IIMR Cコース

PC-8801/IIMR……¥238,000

定価合計¥238,000➡現金特価	
¥ 6,500×36回	㊎なし 頭なし
¥ 9,200×24回	㊎なし 頭なし
¥17,400×12回	㊎なし 頭なし

8801/IIMR Dコース

PC-8801/IIMR……¥238,000
CU-14A2[Sharp]‥¥ 99,800
ブランクディスケット10枚…¥ 24,000
CU-14A2＝4050文字　256色表示可能

定価合計¥361,800➡¥262,000	
¥ 8,800×36回	㊎なし 頭なし
¥12,500×24回	㊎なし 頭なし
¥23,600×12回	㊎なし 頭なし

買い替え大作戦

7月10日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-6001/II	PC-8801FR10	¥ 70,000	¥3,412	——	FM-7	PC-8801FR10	¥ 64,000	——	——
PC-6001/II	PC-8801FR30	¥130,000	¥6,337	¥4,441	FM-7	PC-8801FR30	¥124,000	¥6,045	¥4,237
PC-6001/IISR	PC-8801FR30	¥125,000	¥6,093	¥4,270	FM-7	PC-8801MR	¥173,000	¥8,434	¥5,911
PC-8001/II	PC-8801FR30	¥130,000	¥6,337	¥4,441	MZ1500	PC-8801FR10	¥ 68,000	¥3,315	——

本　社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

東京 03-987-7771　長野 0262-84-7771
大阪 06-264-7771　福岡 092-672-7771
札幌 011-727-7771　仙台 0222-27-7131
広島 082-261-7771　問い合せ 03-987-7795

代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

ワールド イン アオヤマ
WORLD IN AOYAMA

PC-8801mkIIFR

初めての人から本格的な活用をめざす人まで誰もが満足できるラインアップ。パフォーマンスを追求した高性能パソコン



8801/IIFR Aコース

PC-8801/IIFR30……¥178,000

定価合計¥178,000➡現金特価	
¥ 4,900×36回	㊎なし 頭なし
¥ 6,900×24回	㊎なし 頭なし
¥12,900×12回	㊎なし 頭なし

8801/IIFR Bコース

PC-8801/IIFR30……¥178,000
PC-KD852 ……¥ 99,800

定価合計¥277,800➡現金特価	
¥ 5,800×48回	㊎なし 頭なし
¥ 7,300×36回	㊎なし 頭なし
¥10,600×24回	㊎なし 頭なし

8801/IIFR30 Cコース

PC-8801/IIFR30……¥178,000
PC-KD852 ……¥ 99,800
PC-PR406(24ピンプリンター)……¥ 99,800

定価合計¥377,600➡¥299,000	
¥ 7,800×36回	㊎15000頭なし
¥14,600×24回	㊎なし 頭なし
¥18,900×18回	㊎なし 頭なし

8801/IIFR Dコース

PC-8801/IIFR10……¥ 99,800

定価合計¥99,800➡現金特価	
¥ 3,300×30回	㊎なし 頭なし
¥ 4,000×24回	㊎なし 頭なし
¥ 7,500×12回	㊎なし 頭なし

8801/IIFR Eコース

PC-8801/IIFR30……¥178,000
CU-14A2[Sharp]……¥ 99,800

定価合計¥277,800➡¥200,000	
¥ 7,000×36回	㊎なし 頭なし
¥ 9,900×24回	㊎なし 頭なし
¥18,600×12回	㊎なし 頭なし

8801/IIFR Gコース

TVもよく映るよくばりコース

PC-8801/IIFR30……¥178,000
PC-TV452 ……¥129,800
新製品 TV452:039 15インチカラーディスプレイ

定価合計¥307,800➡現金特価	
¥ 8,300×36回	㊎なし 頭なし
¥11,800×24回	㊎なし 頭なし
¥15,300×18回	㊎なし 頭なし

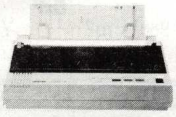


NEC
PC-PR406

PC-PR406……¥ 99,800

定価合計¥99,800➡80,000	
¥3,900×24回	㊎なし 頭なし
¥7,400×12回	㊎なし 頭なし

新製品



brother 割付名人M-1024II
24ドットインテリジェント漢字プリンタ

M1024II……¥ 99,800
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥107,500➡¥82,800	
¥4,100×24回	㊎なし 頭なし
¥7,600×12回	㊎なし 頭なし

新製品



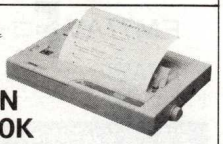
SEIKOSHA
SL-80MK

ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。
インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ(PCシリーズ対応)

SL-80MK……¥118,000
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥125,500➡¥97,800	
¥4,800×24回	㊎なし 頭なし
¥9,000×12回	㊎なし 頭なし

新製品



EPSON
AP-80K

24ドット熱転写漢字カラープリンタ

AP-80K……¥69,800
PCロムカートリッヂ……¥ 3,000
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥80,300➡¥61,300	
¥3,100×24回	㊎なし 頭なし
¥5,700×12回	㊎なし 頭なし

PC9801・PC8801シリーズ 周辺機器

メーカー名	型番	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い	
NEC	PC-PR201T	¥170,000	~~¥139,000~~	¥ 6,630	¥4,646	24ピン15インチプリンター
NEC	PC-PR201H	¥288,000	~~¥236,000~~	¥11,310	¥7,926	24ドット15インチプリンター
NEC	PC-PR201F	¥188,000	~~¥151,000~~	¥ 7,300	¥5,200	24ドット第2水準漢字ロム装備、15インチプリンター
NEC	PC-PR201HC	¥308,000	~~¥252,000~~	¥12,090	¥8,473	24ドットカラープリンター
NEC	PC-PR101L	¥170,000	¥136,000	¥ 6,630	¥4,646	24ドット10インチプリンター
NEC	PC-PR101F	¥158,000	~~¥128,000~~	¥ 6,200	¥4,300	24ドット第2水準漢字ロム装備、10インチプリンター
NEC	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 80,000	¥ 3,900	——	24ピン10インチプリンター
EPSON	VP80K+PCロム	¥163,900	¥135,000	¥ 6,581	¥4,612	24ドット10インチプリンター
EPSON	VP130K+PCロム	¥190,000	¥156,000	¥ 7,605	¥5,330	24ドット15インチプリンター
EPSON	AP-80K+ロム	¥ 80,300	¥ 61,300	¥ 3,100	——	7色カラー24ドット漢字インパクト方式熱転写プリンター
ブラザー	M1024II+ケーブル	¥107,200	¥ 82,800	¥ 4,037	——	24ドット10インチプリンター
横河北辰電機	NP510	¥175,000	¥140,000	——	——	24ピンカラー第2水準漢字熱転写、ケーブル付
セイコー社	SL-80MK+ケーブル	¥125,500	¥ 97,800	¥ 4,800	¥3,342	10インチインパクト24ドット漢字プリンター

買い替えがお得な高額下取制度 PC-8801/IIFR・MRを購入の場合

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-8001/IISR	PC-8801FR30	¥115,000	¥5,606	¥3,929	MZ1500	PC-8801FR30	¥130,000	¥6,337	¥4,441
PC-8801	PC-8801FR30	¥120,000	¥5,850	¥4,100	PC-8801/II30	PC-8801FR30	¥ 67,000	¥3,266	——
PC-8801/II10	PC-8801FR20	¥ 80,000	¥3,900	——	PC-8801/II30	PC-8801MR	¥117,000	¥5,703	¥3,997
PC-8801/II20	PC-8801FR30	¥ 93,000	¥4,533	¥3,177	PC-8801/IISR30	PC-8801MR	¥ 92,000	¥4,485	¥3,143

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

やっと！出ました。待望の

ワールド イン アオヤマ
マイコンクラブ会員募集中

AMC AOYAMA MYCOM CLUB MEMBER SHIP CARD

ワールド イン アオヤマでパソコン買って
マイコンクラブの会員になろう！

ビジネスパソコンの新機軸 PC-9801 Vm2



大容量、ハイパフォーマンスの精鋭2機種。高性能16ビットCPU搭載で、余裕のスピードとパワーを実現。

9801Vm2 Aコース

PC-9801Vm2……¥415,000

定価合計¥415,000➡現金特価	
¥ 7,500×36回	㊊20000㊎なし
¥11,200×36回	㊊なし ㊎なし
¥16,200×24回	㊊なし ㊎なし

9801Vm2 Cコース

PC-9801Vm2……¥415,000
PC-TV452……¥128,000

定価合計¥543,000➡現金特価	
¥ 9,200×36回	㊊29000㊎なし
¥14,200×24回	㊊35000㊎なし
¥19,900×24回	㊊なし ㊎なし

9801Vm2 Bコース

PC-9801Vm2……¥415,000
CU-14A2(シャープ) ¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥367,800	
¥ 8,500×36回	㊊25000㊎なし
¥12,700×36回	㊊なし ㊎なし
¥18,000×24回	㊊なし ㊎なし

新製品



NEC PC-PR101F

PC-PR101F……¥158,000

定価合計¥158,000➡¥128,000	
¥ 4,300×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 6,200×24回	㊊なし ㊎なし

新製品



NEC PC-PR201F

PC-PR201F……¥188,000

定価合計¥188,000➡¥151,000	
¥ 5,200×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 7,300×24回	㊊なし ㊎なし

新・発・売
天然色パソコン
FM77AV AUDIO & VISUAL

AVC＝オーディオ・ヴィジュアル・コンピュータの時代を告げる4096色同時発色パソコン



FM77AV Aコース

FM-77AV-1……¥128,000

定価合計¥128,000➡現金特価	
¥ 3,500×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 5,100×24回	㊊なし ㊎なし
¥ 9,500×12回	㊊なし ㊎なし

FM77AV Cコース

FM-77AV2……¥158,000

定価合計¥158,000➡現金特価	
¥ 4,400×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 6,300×24回	㊊なし ㊎なし
¥ 8,100×18回	㊊なし ㊎なし

FM77AV Eコース

FM-77AV1……¥128,000
FM-TV151……¥ 89,800

定価合計¥217,800➡現金特価	
¥ 5,900×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 8,300×24回	㊊なし ㊎なし
¥15,900×12回	㊊なし ㊎なし

FM77AV Fコース

FM-77AV2……¥158,000
FM-TV151……¥ 89,800

定価合計¥247,800➡現金特価	
¥ 6,700×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 9,600×24回	㊊なし ㊎なし
¥18,100×12回	㊊なし ㊎なし

FM-77AVシリーズ 周辺機器

メーカー	商品名	標準価格	現金特価	12回均等払い	型番
富士通	ビデオディジターズカード	¥24,800	¥19,800	¥1,815	FM77-411
富士通	熱転写プリンター＋ケーブル	¥86,600	¥66,000	¥6,050	MB27407
サンヨー	データレコーダー	¥12,800	¥ 9,800	¥ 898	PHC-DRII
富士通	PS232Cインターフェースカード	¥15,000	¥12,300	¥1,127	MB22406
富士通	音響カプラ	¥49,800	¥39,800	¥3,648	MB27702
富士通	マウスセット	¥33,000	¥27,000	¥2,475	MB22436
富士通	音声合成カード	¥29,800	¥24,000	¥2,200	MB22437

クレジットご希望のお客様は月々3,000円以上となるようにお申し込み下さい。

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

実力派パソコンたち。

ワールド イン アオヤマ
WORLD IN AOYAMA

PC-9801UV2

1Mバイト、3.5インチFDD。凝縮された高性能がビジネスの新戦力。
JUST MY SIZE

- 新戦力の1Mバイト、3.5インチ
- 高速処理を実現する最新鋭CPUを搭載。
- 余裕の容量、384Kバイトのメモリを実装。
- 16色表示の多彩なグラフィック機能。
- JIS第2水準までカバーする漢字ROMを搭載。
- サウンド機能を標準装備。
- ビジネスの標準機〝PC-9800シリーズ〟の資産を継承。



PC-9801UV2 Aコース

PC-9801UV2 …… ¥318,000
PC-KD452 …… ¥128,000

定価合計¥446,000➡現金特価	
¥11,900×36回	㊊なし ㊎なし
¥13,700×24回	㊊20000㊎なし
¥17,000×24回	㊊なし ㊎なし

PC-9801UV2 Bコース

PC-9801UV2 …… ¥318,000
CU-14A2 …… ¥ 99,800

定価合計¥417,800➡¥309,800	
¥10,600×36回	㊊なし ㊎なし
¥15,100×24回	㊊なし ㊎なし
¥19,600×18回	㊊なし ㊎なし

買い替え大作戦

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-9801U2	PC-9801UV2	¥164,000	¥8,232	¥5,603
PC-8801/II-30	PC-9801UV2	¥179,000	¥8,726	¥6,115
KD551	KD452	¥ 70,000	¥3,412	——
KD551	KD852	¥ 48,000	——	——
PC-8801/IIMR	PC-9801Vm2	¥180,000	¥8,775	¥6,150
PC-9801F2	PC-9801Vm2	¥165,000	¥8,043	¥5,637
2000文字カラー	KD452	¥ 86,000	¥4,192	——
PR-406	PR101F	¥ 81,000	¥3,948	——
PR-405	PR101F	¥ 97,000	¥4,728	¥3,314
GP-550M	SL-80MK+ケーブル	¥ 78,000	¥3,802	——
RP-80F/TIIK	PR101F	¥105,000	¥5,118	¥3,587
PC-8822	PR101F	¥105,000	¥5,118	¥3,587
PR-406	PR201F	¥105,000	¥5,118	¥3,587

X-1 turboII



漢字処理を超えた新日本語処理。あのX1ターボのハイパフォーマンスをすべて継承。

CZ-856CE …… ¥178,000
CZ-855DE …… ¥119,800

定価合計¥297,800➡現金特価	
¥ 6,900×36回	㊊なし ㊎なし
¥ 9,700×24回	㊊なし ㊎なし
¥18,200×12回	㊊なし ㊎なし

X-1 turboIIシリーズ 周辺機器

型番	商品名	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥ 39,800	¥ 33,800	——	——
CZ-131SF	turboターミナル	¥ 8,800	現金特価	——	——
CZ-8PK3	24ピン15インチプリンター	¥189,000	¥150,000	¥7,312	¥5,125
CZ-8PN1	熱転写漢字プリンター	¥134,800	¥105,000	¥5,118	¥3,587
MZ-1P17	80桁カラープリンター+ケーブル	¥ 86,300	¥ 67,000	¥3,266	——
CZ-8PC1	24ドット熱転写カラー漢字プリンター	¥ 77,300	¥ 61,000	——	——
CZ-8PD3	多機能ドットプリンター	——	——	——	——
MZ-1X19	モデムホン	¥ 98,000	¥ 76,000	¥3,705	——
CZ-8VP1	ビデオマルチプロセッサー	¥ 59,800	現金特価	——	——

- **24時間サポート体制** いつでもどこでも24時間受付中！
- **ヤングクレジット** 18歳未満の方は必ず保護者の方と一緒に電話して下さい
- **全商品完全保険付** 製品にはすべて一年間の保障が付いています
- **高額下取制度** 買替は絶対にお得！下取りは今すぐここで、
- **土、日曜配達OK** 都合のよい日に確実にお手元へ不在がちの方にも便利
- **キャンパスクレジット** 18歳以上の学生の方は原則として保証人様には連絡いたしません
- **支払はゆっくり後払い** 商品到着翌月からのお支払
- **低金利クレジット** 月々3,000円からの低金利クレジット

ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170

株式会社 ワールド イン アオヤマ



BEST PA 特選



キミはどこから楽しむ、多彩につきあえるぞX1G。

1. ビデオやビデオ入力端子付テレビとダイレクト接続 初のマルチビジュアル端子搭載
2. 遊び心を加速する ジョイカード標準装備
3. 横幅33cm、組み合わせ自在の タテ・ヨコ両用タイプ
4. 多彩な画像処理、FM音源、パソコン通信など 先進機能にもうれしい対応

新製品・X-1Gシリーズ 周辺機器

型番	商品名	標準価格	現金特価	12回均等払い	24回均等払い
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥39,800	¥33,800	¥3,099	——
CZ-8BS1	ステレオタイプFM音源カード	¥23,800	¥19,500	——	——
CZ-8BM2	RS232C・マウスボード	¥19,800	¥16,000	——	——
CZ-8TM1	モデム ユニット	¥29,800	¥23,800	——	——
CZ-8SS2	システム スタンド	¥ 5,500	¥ 4,500	——	——
CZ-8PC1	24ドット熱転写カラー漢字プリンター+ケーブル	¥77,300	¥59,800	¥5,482	——
MZ-1P17	24ドット熱転写カラー漢字プリンター+ケーブル	¥86,300	¥ 6,700	——	——
CZ-8RL1	データ レコーダ	¥24,800	¥19,800	——	——
CZ-820C	X-1G Model 10	¥69,800	現金特価	¥5,115	——
CU-14G	14型カラーディスプレー	¥49,800	¥39,800	¥3,649	——
CZ-811D	14型カラーディスプレーテレビ	¥89,800	¥54,000	¥4,950	——

X-1G Model10 Cコース

CZ820C……¥69,800
CU-14G……¥49,800

定価合計¥119,600➡現金特価	
¥ 3,300×36回	㊎なし ㊐なし
¥ 4,700×24回	㊎なし ㊐なし
¥ 8,700×12回	㊎なし ㊐なし

X-1G Model30 Aコース

CZ-822C……¥118,000
CZ-820D……¥ 79,800
ソフトウェアパック(6本セット)…¥ 19,800

定価合計¥217,600➡現金特価	
¥ 5,700×36回	㊎なし ㊐なし
¥ 8,100×24回	㊎なし ㊐なし
¥15,100×12回	㊎なし ㊐なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model10 Aコース

CZ-820C……¥69,800
CZ-820D……¥79,800
ソフトウェアパック(6本セット)…¥15,800

定価合計¥165,400➡現金特価	
¥ 4,300×36回	㊎なし ㊐なし
¥ 6,200×24回	㊎なし ㊐なし
¥11,500×12回	㊎なし ㊐なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model30 Bコース 32%引

CZ-822C……¥118,000
CZ-811D……¥ 89,800
ソフトウェアパック(6本セット)…¥ 19,800

定価合計¥227,600➡¥157,000	
¥ 5,400×36回	㊎なし ㊐なし
¥ 7,700×24回	㊎なし ㊐なし
¥14,400×12回	㊎なし ㊐なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model10 Bコース 34%引

CZ-820C……¥69,800
CZ-811D……¥89,800
ソフトウェアパック(6本セット)…¥15,800

定価合計¥175,400➡¥115,800	
¥ 4,700×30回	㊎なし ㊐なし
¥ 5,700×24回	㊎なし ㊐なし
¥10,600×12回	㊎なし ㊐なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model30 Cコース

CZ-822C……¥118,000
CU-14G……¥ 49,800

定価合計¥167,800➡現金特価	
¥ 5,400×30回	㊎なし ㊐なし
¥ 6,600×24回	㊎なし ㊐なし
¥12,300×12回	㊎なし ㊐なし

買い替え大作戦

7月10日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
PC-6001	X-1G/10	¥48,000	¥4,400	——	——	X-1C本体	X-1G/30	¥77,000	¥7,059	¥3,754	——
PC-6001/II	X-1G/10	¥45,000	¥4,125	——	——	X-1Cs本体	X-1G/30	¥75,000	¥6,875	¥3,657	——
PC-6001/II	X-1G/30	¥84,000	¥7,700	¥4,095	——	X-1F10本体	X-1G/30	¥69,000	¥6,325	¥3,364	——
FM-7	X-1G/10	¥39,000	¥3,575	——	——	X-1F20本体	X-1G/30	¥52,000	¥4,767	——	——
FM-7	X-1G/30	¥78,000	¥7,150	¥3,803	——	MZ2000①②③	MZ2500/30	¥114,000	——	¥5,558	¥3,895
PC-8001/II	X-1G/30	¥85,000	¥7,792	¥4,144	——	MZ2000①②③	MZ2500/20	¥100,000	——	¥4,875	¥3,417
MZ1500	X-1G/10	¥39,000	¥3,575	——	——	MZ80B①	MZ2500/30	¥122,000	——	¥5,948	¥4,169
MZ1500	X-1G/30	¥76,000	¥6,967	¥3,705	——	MZ80B①	MZ2500/20	¥109,000	——	¥5,314	¥3,725
CZ800C+Gラム	X-1G/30	¥76,000	¥6,967	¥3,705	——						

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

パソコン保険導入の為、お客様に¥1,300の負担をお願いいたしております。

SOCOM ラインナップ

お買い得新製品バザール

このページの商品は全て新製品です

ワールド イン アオヤマ
WORLD IN AOYAMA

現金購入のお客様

ワールド イン アオヤマでは、総額¥300,000円以上の御購入のお客様には、大変お手数では御ざいますが、お振込みをお願いいたしております。
なお、¥300,000円以下のお客様には通常通り代金引換になります。¥300,000円以上でも代金引換御希望のお客様は代金引換も行っております。※お振込みいただいたお客様には、ブランクディスク10枚をサービスさせていただきます。
●三井銀行要町支店　普5052013　㈱ワールド イン アオヤマ

NEC

PC-8001MK II SR	45%引	¥ 42,800
PC-8801MK II FR10	20%引	¥ 80,000
PC-8801MK II FR20仕様	25%引	¥111,000
PC-8801MK II FR30仕様	26%引	¥132,000

仕様：本体及びドライブ全て新品商品です。　※システムディスク付
商品に全て保障が付いておりますので御安心してお使いいただけます。

PC-9801VM2	24%引	¥310,000
PC-TV451(4050文字ディスプレーテレビ)	22%引	¥132,000
PC-TV452(4050文字ディスプレーテレビ)	23%引	¥ 98,000
PC-8853N(4050文字ディスプレーテレビ)	49%引	¥ 85,000
CU-14H2(4050文字ディスプレーテレビ)	42%引	¥ 58,000
CU-14A2(4050文字ディスプレーテレビ)	41%引	¥ 59,800
PC-KD852(4050文字ディスプレーテレビ)	24%引	¥ 76,000
N-5913(4050文字ディスプレーテレビ)	24%引	¥127,000
PC-80S31K(5"フロッピーディスク)	40%引	¥ 89,800
システムディスク、ケーブル付		
LFD550PC II(5"フロッピーディスク)	42%引	¥ 68,000
NM9300S(24ドットプリンター)	46%引	¥138,000
NM9400S(24ドットプリンター)	50%引	¥158,000
NM9900S(24ドットプリンター)	36%引	¥188,000
CU14GB(2000文字ディスプレー)	21%引	¥ 39,800

SHARP

MZ2200		¥ 30,000
MZ-1TO2(データレコーダ)		¥ 7,000
1TO2：MZ2200用データレコーダー		
CZ811C(本体)		¥現金特価
CZ812C(本体)		¥現金特価
CZ811D(ディスプレー)		¥ 49,000
X-1G/10(本体)		¥ 55,800
X-1G/30(本体)		¥現金特価
CZ820D(ディスプレー)		¥現金特価
CZ-8PC1(24ピンプリンター)		¥現金特価
CZ-8PD2(X-1用ドットプリンター)		¥ 42,000
CZ-8RL1(データレコーダ)	21%引	¥ 19,800
MZ2500/30(本体)	28%引	¥142,000
MZ2500/20(本体)	29%引	¥120,000
X-1Turbo II(本体)		¥現金特価
X-1Turbo/30(本体)	56%引	¥120,000
X-1Turbo/20(本体)	60%引	¥ 98,000
CZ850DR(4050文字カラーディスプレー)	40%引	¥ 78,000
CZ855D(4050文字カラーディスプレー)	30%引	¥現金特価
MZ1D22(4050文字カラーディスプレー)	27%引	¥ 78,000
CU-14A2(4050文字カラーディスプレー)	41%引	¥ 59,800
CU-14GB(2000文字カラーディスプレー)	21%引	¥ 39,800
CZ-502F(5"フロッピーディスク)	21%引	¥ 79,800

ワールド イン アオヤマのパソコンは全商品一年間の保険付

商品が、火災、落雷、爆発、破曲損、盗難、水濡れ等のような損害を受けた場合に保険金が支払われます。

パソコンテレビ X1F



パソコンの傑作X1-F。NEW BASICを搭載して登場。高速グラフィック機能、大きなメモリ容量、さらには漢字ROMも内蔵(Model20)

X-1F10 Aコース

CZ811C …… ¥ 89,800
CZ811D …… ¥ 89,800
ソフトウェアパック(6本セット)… ¥ 15,800

定価合計¥195,400➡¥104,000

¥ 3,600×36回	㊎なし	㊐なし
¥ 5,100×24回	㊎なし	㊐なし
¥ 9,500×12回	㊎なし	㊐なし

X-1F20 Aコース

CZ812C …… ¥139,800
CZ811D …… ¥ 89,800
ソフトウェアパック(6本セット)… ¥ 19,800

定価合計¥249,800➡¥132,000

¥ 4,500×36回	㊎なし	㊐なし
¥ 6,500×24回	㊎なし	㊐なし
¥12,100×12回	㊎なし	㊐なし

MZ-2500



ニューメディアに対応して、Super MZ新登場。通信機能を搭載して新次元のコンピュータコミュニケが実現。

MZ-2500 Aコース

MZ2500model30 …… ¥198,000
MZ-1D22 …… ¥108,000

定価合計¥306,000➡現金特価

¥ 5,000×36回	㊎17000	㊐なし
¥ 7,800×24回	㊎20000	㊐なし
¥11,300×24回	㊎なし	㊐なし

MZ2500 Dコース

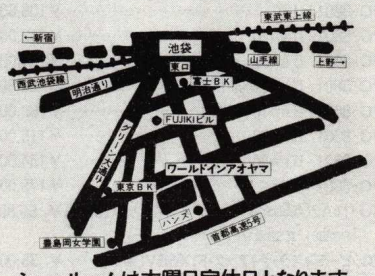
MZ2500model30 …… ¥198,000
MZ1D22 …… ¥108,000
MZ-1X22(モデムホーン)… ¥ 98,000

定価合計¥404,000➡現金特価

¥10,500×36回	㊎なし	㊐なし
¥15,000×24回	㊎なし	㊐なし
¥28,100×12回	㊎なし	㊐なし

ワールド イン アオヤマ テレフォンガイド

東京 03-987-7771
大阪 06-264-7771
札幌 011-727-7771
広島 082-261-7771
福岡 092-672-7771
長野 0262-84-7771
仙台 0222-27-7131
問い合せ 03-987-7795



ショールームは木曜日定休日となります

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ



USED PA 特選

代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

NEC

PC-6001……¥ 12,000
PC-6001MKII……¥ 18,000
PC-6001MKIISR+RF付……¥ 32,000
PC-6001MKIISR+RF付〔新品〕……¥ 39,000
PC-6601……¥ 38,000
PC-6601SR……¥ 52,000
PC-6601SR〔新品〕……¥ 84,000
PC-8001……¥ 13,000
PC-8001MKII……¥ 20,000
PC-8001MKIISR……¥ 50,000
PC-8001MKIISR〔新品〕……¥ 60,000
PC-DR312〔新品〕……¥ 10,500
PHC-DRII〔新品〕〔データレコーダ〕……¥ 9,800
PC-6082……¥ 9,000
PC-60M43〔15色ディスプレー〕……¥ 27,000
PC-KD251〔カラーディスプレー〕……¥ 28,000
PC-KD301〔カラーディスプレー〕……¥ 28,000
PC-TV151〔2000文字パソコンテレビ〕……¥ 58,000
PC-TV351〔4050文字パソコンテレビ〕……¥ 88,000
PC-TV451〔4050文字パソコンテレビ〕〔新品〕…¥132,000
PC-TV452〔4050文字パソコンテレビ〕〔新品〕¥ 98,000
PC-KD551〔4050ディスプレー〕……¥ 58,000
PC-KD551K〔4050ディスプレー〕……¥ 60,000
PC-KD551K〔新品同様〕……¥ 68,000
PC-KD852〔4050ディスプレー〕……¥ 68,000
PC-KD852〔新品同様〕……¥ 76,000
PC-8853N〔4050文字0.31ディスプレー〕……¥ 74,000
PC-8853N〔新品〕……¥ 85,000
N-5913〔4050文字ディスプレー〕……¥123,000
N-5923〔4050文字ディスプレー〕……¥165,000
PC-80S31〔フロッピーディスク〕……¥ 65,000
PC-80S31K〔フロッピーディスク〕〔新品〕……¥ 89,800
システムディスク・ケーブル付
PC-8881K〔8フロッピー〕……¥189,000
ティアックFD55B〔88/IIフロッピー〕〔新品〕…¥ 35,000
PC8801/II用です。SRにも使えます。
PC-8201〔ハンドヘルド〕……¥ 58,000
PC-8201〔新品〕……¥ 83,000
PC-8801……¥ 40,000
PC-8801+漢ロム……¥ 50,000
PC-8801/II10……¥ 66,000
PC-8801/II30……¥108,000
PC-8801/IISR20……¥113,000
PC-8801/IISR30……¥134,000
PC-8801/IITR〔新品同様〕……¥220,000
PC-8801/IIFR10〔新品〕……¥ 80,000
PC-8801/IIFR20……¥115,000
PC-8801/IIFR30……¥134,000
PC-8801/IIMR……¥179,000
CU-14A2〔4050文字アナログディスプレー〕〔新品〕¥ 59,800
PC8801/IISR及びFR用ディスプレー
フロッピーディスク・ティアック-FD55BV〔新品〕……¥ 35,000
〔PC-8801MKII用フロッピーディスク〕

PC-8031/1W〔ディアルフロッピーディスク〕…¥ 39,000
PC-80S31K〔両面倍密ディアルフロッピー〕…¥ 89,800
K-305〔両面倍密ディアルフロッピー〕……¥ 65,000
K-276A〔両面倍密ディアルフロッピー〕……¥ 58,000
256K増設ラムボード〔新品〕……¥ 25,000
512K増設ラムボード〔新品〕……¥ 39,800
PC-9801……¥ 95,000
PC-9801E……¥128,000
PC-9801F1……¥169,000
PC-9801F2……¥208,000
PC-9801m_2……¥220,000
PC-9801VF2……¥295,000
PC-9801Vm_2……¥308,000
PC-PR401……¥ 18,000
PC-PR401〔新品：ケーブル付〕……¥ 29,800
PC-PR405〔24'漢字プリンター〕……¥ 55,400
PC-PR201〔24'漢字プリンター〕……¥172,000
NM-9300S〔24'漢字プリンター新品〕……¥158,000
NM-9400S〔24'漢字プリンター新品〕……¥186,000
PC-PR201〔24'漢字プリンター新品〕……¥220,000
RP-80F/TII……¥ 52,000
GP-500M……¥ 19,800
GP-700M……¥ 28,000
GP-550M……¥ 42,000
NM-9300……¥139,000
NM-9400……¥148,000
PC8826……¥ 48,000
UP130K〔NEC用〕……¥145,000
PC-PR406……¥ 68,000

FUJITSU

FM-7〔本体〕……¥ 32,000
FM-NEW7〔本体〕……¥ 35,000
FM-77L2〔本体〕……¥ 82,000
FM-77L4〔本体〕……¥ 98,000
FM-77D2〔本体〕……¥ 78,000
FM-77AV2〔本体〕……¥108,000
MB-27405〔プリンター〕……¥ 34,000
MB-27406〔プリンター〕……¥ 48,000
MB-27407〔熱転写プリンター〕……¥ 48,000
MB-27411〔プリンター〕……¥118,000
MB-27611〔フロッピーディスク〕……¥ 68,000
MB-27611〔システム、ケーブル、1F付〕〔新品〕…¥ 98,000
MB-27343〔2000文字カラーディスプレー〕…¥ 32,000
FM-77AV1〔本体〕〔新品同様〕……¥ 99,000
FM-TV151〔ディスプレー〕〔中古〕……¥ 69,000
FM-16π〔イチロク パイ〕……¥146,000
GPX510J〔プリンター〕……¥ 42,000
GIOXFII〔プリンター〕……¥ 42,000

SHARP

MZ-721〔本体〕……¥ 18,000
MZ-731〔本体〕……¥ 25,000
MZ-1500〔本体〕……¥ 28,000
MZ-1500〔本体〕〔新品同様〕……¥ 38,000
MZ-2000+Gラム①②③……¥ 38,000
MZ-2200+DR……¥ 27,000
MZ-2200+DR〔新品〕……¥ 37,000
MZ-1200〔本体〕……¥ 18,000
MZ-2500/30……¥132,000
MZ-2500/30〔新品〕……¥142,000
X-1〔本体、ディスプレー、Gラム〕……¥ 74,000
X-1C〔本体、ディスプレー、G内蔵〕……¥ 74,000
X-1D〔本体、ディスプレー、G内蔵〕……¥ 74,000
X-1Turbo/20〔本体・ディスプレー〕……¥174,000
X-1Turbo/30〔本体・ディスプレー〕……¥188,000
X-1TurboII〔本体〕……¥128,000
X-1TurboII〔ディスプレー〕……¥ 82,000
X-1F/10〔CZ811本体〕……¥ 42,000
X-1F〔CZ811ディスプレー〕……¥ 49,000
X-1F/20〔CZ812本体〕……¥ 72,000
X-1F/20〔CZ812本体〕〔新品同様〕……¥ 78,000
CZ801C……¥ 35,000
CZ802C……¥ 37,000
CZ802C〔新品〕……¥ 40,000
CZ8KR〔漢字ロム新品〕……¥ 17,000
CZ850D〔X-1ターボディスプレー新品〕……¥ 78,000
CZ852C〔X-1ターボ30本体〕〔新品〕……¥120,000
CZ-8RL1……¥ 18,000
CZ-8RL1〔新品〕……¥ 19,800
CZ-8PD2〔X-1用ドットプリンター〕〔新品〕…¥ 42,000
CZ-8PK2〔プリンター〕……¥ 84,000
CZ-8PK2〔プリンター〕〔新品〕……¥102,000
CZ-8PP2〔プリンター〕……¥ 32,000
MZ80BP5〔プリンター〕〔新品〕1/F付……¥ 58,000
MZ-1P17〔プリンター〕……¥ 56,000
CZ811DR〔2000文字カラー〕……¥ 42,000
CZ-300F〔3'フロッピーディスク〕……¥ 38,000
PC-1247〔ポケコン新品〕……¥ 9,800
PC-1350〔ポケコン新品〕……¥ 27,000
PC-1500〔ポケコン〕……¥ 20,000
PC-1501〔ポケコン〕〔新品〕……¥ 29,800
X-1F/10〔CZ811本体〕〔新品同様〕……¥ 48,000

EPSON・日立・SONY

SC-3000〔本体〕……¥ 13,000
SC-3000H〔本体〕……¥ 16,000
HC-20〔ハンドヘルド、DR付〕……¥ 54,000
FP-80〔プリンター〕……¥ 28,000
トミーピュー太JR……¥ 3,000
TF-20〔フロッピーディスク〕……¥ 60,000
LFD550〔フロッピーディスク〕……¥ 58,000
UP130K……¥138,000
RP80……¥ 35,000

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

パソコン保険導入の為、お客様に¥1,300の負担をお願いいたしております。

SOCOM 中古パソコン

- 中古商品に関してのお問い合せや注文に関しましては、東京受注センターのみとなります。
- 休日も受注センターは営業いたしております。
- 当社ではファミリーコンピューターの扱いはいたしておりません。

ワールド イン アオヤマ
WORLD IN AOYAMA

24時間電話受付中

☎03-987-7771

MSX

MBH1〔RF、16K〕日立	¥ 20,000
CF1200〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2000〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2700〔RF、32K〕ナショナル	¥ 24,000
HC-7〔RF、64K〕ビクター	¥ 30,000
HC-7〔RF、64K〕ビクター〔新品〕	¥ 44,800
HC-80〔MSX2〕ビクター〔新品〕	¥ 49,800
HC-30〔RF、32K〕ビクター〔新製品〕	¥ 19,800
HB-55〔RF、16K〕SONY	¥ 20,000
HB-75〔RF、64K〕SONY	¥ 30,000
HB-101〔RF、16K〕SONY	¥ 20,000
HB-201〔RF、16K〕SONY	¥ 28,000
PHC-30〔RF・DR・16K〕サンヨー	¥ 30,000
FM-X〔RF、16K〕	¥ 20,000
MX-10〔RF、16K〕カシオ〔新品〕	¥ 15,000
★MSX16K拡張カートリッジ	¥ 6,200

★16K拡張は、お電話では、申し込みを受付ておりません。
ソフト販売：ソフトアーデンにてお申し込みをお願いいたします。

現金払い及び頭金については商品到着時にお支払下さい。上記商品は限定品ですので売り切れ次第締切らせていただきます。万一到着商品が不良の場合は、サポート事業部にて修理・交換させていただきます。

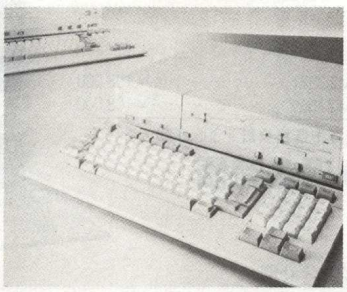
ワールド イン アオヤマのパソコンは全商品一年間の保険付

商品が、火災、落雷、爆発、破曲損、盗難、水濡れ等のような損害を受けた場合に保険金が支払われます。

今月のお買得品



Victor HC-95 MSX2



PC-9801Vm2
¥415,000➡¥308,000



AV PERSONAL COMPUTER

HC-95 Aコース
HC-95〔本体〕……¥198,000

定価合計¥198,000➡現金特価		
¥ 5,500×36回	㊥なし	㊦なし
¥ 7,800×24回	㊥なし	㊦なし
¥14,500×12回	㊥なし	㊦なし

HC-95 Bコース
HC-95〔本体〕……¥198,000
CZ811DE〔Sharpディスプレー〕……¥ 89,800

定価合計¥287,800➡現金特価		
¥ 7,700×36回	㊥なし	㊦なし
¥11,000×24回	㊥なし	㊦なし
¥20,600×12回	㊥なし	㊦なし

Sharp CU14A2 新品限定品
¥99,800➡¥59,800
4050文字カラーディスプレー0.39ピッチ



CZ811D
(2000文字カラーRGBテレビ)
¥89,800➡¥49,000



9801Vm2中古Aコース
PC-9801Vm2……¥415,000
PC-KD852……¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥380,000		
¥18,500×24回	㊥なし	㊦なし

9801Vm2中古Bコース
PC-9801Vm2……¥415,000
CU-14A2……¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥362,000		
¥17,600×24回	㊥なし	㊦なし

MZ2200・DR 新品
(本体+データレコーダ)
¥147,800➡¥37,000

Sharp CU14 AG1 〈新製品〉
〔4050文字カラーディスプレー、PC8801SR・FRシリーズ用〕
定価 89,800円 **¥59,800**

ビクターMSX HC-30・32K 〈限定品〉
定価 36,800円 **¥19,800**

中古のセットコースの申し込みは限定本数がありますのでお早めにお申し込み下さい。

ワールド イン アオヤマ テレフォンガイド

●パソコンの買取り、査定
03-987-7771
不要になったパソコン高く買取ります。
電話1本で査定し買取ります。
近郊の方なら池袋店に直接お持ち下さい。
代金はその日の受け取り。
※ワールド イン アオヤマでは、即金にて¥500,000円までお支払いさせていただきます。

●パソコンの下取り・買取り
03-986-6103
今お持ちのパソコンを下取りに出したり、買取りに出す場合のシステムや送り方をこの電話にて説明しております。

●中古商品在庫センター問い合わせ
03-986-6104
24時間いつでもその日の在庫のリストが全てわかります。

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。
24時間電話受付中

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

マイコンテック

マイコンテック サマーセール



現金価格は全てOFFにて！

PC-8801mkIIFR 30セット



- PC-8801mkIIFR/30……¥178,000
- CU-14AG1……¥ 89,800
(アナログ0.39mm)

■(標準価格合計¥267,800)

➡¥190,000

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥9,600	¥7,400×29回	0	¥224,200
¥5,000	¥3,900×23回	¥30,000×4回	¥214,700

PC-9801VM2 セット



- PC-9801VM2……¥415,000
- CU-14AG1……¥ 89,800

■(標準価格合計¥504,800)

➡¥360,000

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥11,900	¥11,900×35回	0	¥428,000
¥13,100	¥11,900×23回	¥30,000×4回	¥406,800

FM77AV-2セット



- FM-77AV-2……¥158,000
- FM-TV151……¥89,800

■(標準価格合計¥247,800)

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥11,800	¥105,00×17回	0	¥190,300
¥13,110	¥12,000×11回	¥20,000×2回	¥185,110

SuperMZ 30セット



- MZ2521……¥198,000
- MZ1D22……¥108,000

■(標準価格合計¥306,000)

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥11,940	¥ 9,700×23回	0	¥235,040
¥15,360	¥15,200×11回	¥20,000×2回	¥222,560

X1turboIIセット



- CZ-856C……¥178,000
- CZ-855D……¥119,800

■(標準価格合計¥297,800)

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥11,940	¥ 9,700×23回	0	¥235,040
¥15,360	¥15,200×11回	¥20,000×2回	¥222,560

FM-16βFDIIセット



- FM16β FDII……¥405,000
(キーボード付)
- MB27331……¥109,800
- MS-DOSV3.1……¥ 32,000

■(標準価格合計¥546,800)

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥14,000	¥13,200×35回	0	¥476,000
¥14,600	¥13,800×23回	¥30,000×4回	¥452,000

…テレホンショッピング!!

東芝 Rupo R50F II



■標準価格 ¥128,000

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥ 17,420	¥ 16,900×5回	0	¥ 101,920
¥ 9,160	¥ 8,700×11回	0	¥ 104,860

富士通 OASYS LiteK



■標準価格 ¥79,800

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,980	¥10,700×5回	0	¥64,480
¥ 5,840	¥ 5,500×11回	0	¥66,340

SHARP WD-590



■標準価格 ¥220,000

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥21,220	¥20,700×5回	¥50,000×1回	¥174,720
¥11,400	¥10,200×17回	0	¥184,800

Canon CW350



■標準価格 ¥228,000

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,240	¥9,500×11回	¥40,000×2回	¥194,740
¥10,160	¥8,500×23回	0	¥205,660

エプソン WORD BANK-J（ワードバンク）



（ACアダプターセット）

■標準価格 ¥138,000

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥17,792	¥17,200×5回	0	¥103,792
¥ 9,986	¥ 8,800×11回	0	¥106,786

National FW-10S



■標準価格 ¥118,000

➡現金特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥17,500	¥17,300×5回	0	¥104,000
¥ 9,100	¥ 8,900×11回	0	¥107,000

●10日以内完納　●完全保証
●クレジット（3～60回）OK！

下取りも致します。

価格は、流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

●クレジットは、均等払い
（3～60回、ボーナス併用払いもOK）

- ご注文は、必ず電話にてメーカー名、商品名、型式、数量をご連絡ください。
- お支払いは現金書留または銀行振込をご利用ください。
- 製品のトラブルに対しては、即日対応の万全なアフターサービスを実施しています。

●扱いメーカーは…NEC・富士通・IBM・シャープ・カシオ・日立・三菱・東芝・三洋・松下・ソニー・ヤマハ・エプソン・LOGITEC その他各社。

マイコンテック名古屋

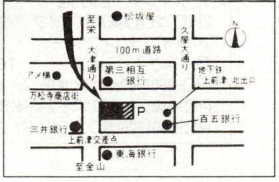
〒460 名古屋市中区大須4-11-5（杏林殖産ビル2F）

☎052-261-2539

●年中無休●AM11:00～PM7:00

振込銀行：東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋

大須店（杏林殖産ビル2F）



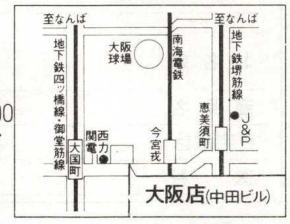
マイコンテック大阪店

〒556 大阪市浪速区敷津東3-8-5（中田ビル1F）
（地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分）

☎06-633-6651

●水曜定休 ●AM10:00～PM7:00

振込銀行：協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店



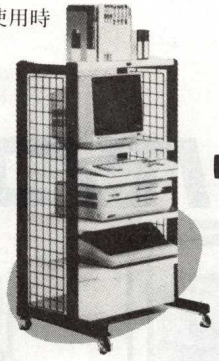
神商会 阪神商会 阪神商会 阪

パソコンラックセール

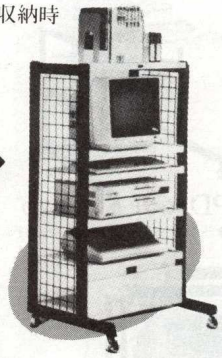
FUTURE
パソコンラック
P-1R



●使用時



●収納時



定価45,000円
29,300円

本体サイズ
W654×D607×H20(m/m)
テーブルサイズ
W592×D400×H25(m/m)

●チェアーはオプションです
定価67,000円 ➡ **46,000円**

●地方発送可

●地方発送可 ●送料別



特価**22,000円**

ホームコンピューター
トータルデスク
HD-300
間口624×奥行600×高さ1,220m/m
ロック式キャスター付

特価**15,000円**

ホームコンピュータデスク
HD-100
間口624×奥行600×高さ870m/m
ロック式キャスター付



ディスクケース 3200円
DD-100L



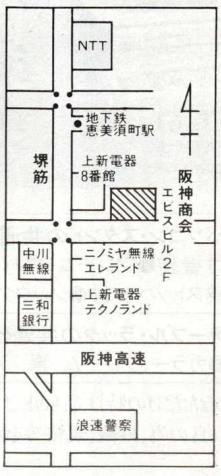
ディスクケース 2500円
DD-70L

全製品ローンOK!!

NECワープロ文豪ミニ 25%引き(台数限りあり)

業者の方不良在庫現金で買い取ります。(秘密厳守)。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は700−1500円。沖縄、九州、北海道、離れ島は別。

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397



阪神商会

☎06(643)2131
FAX.06(643)2397
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
年中無休

営業時間 10時〜7時

阪神商会 阪神商会

あらゆるマシンにジャスト・フィット!!

〈お手持ちの機種に合わせてお選びください。〉

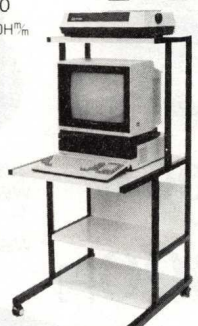
エーワ パソコンスタンド



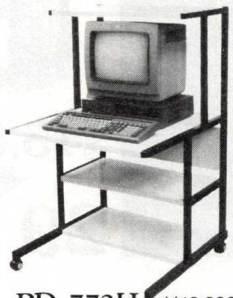
PD-601 ¥29,800
●外型寸法：600W×600D×650Hmm



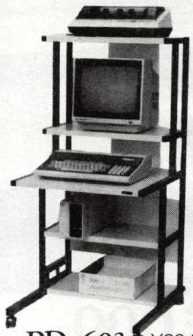
PD-602H ¥38,300
●外型寸法：600W×600D×975Hmm



PD-652HS ¥42,800
●外型寸法：600W×650D×1275Hmm



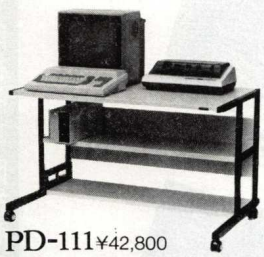
PD-772H ¥48,800
●外型寸法：700W×700D×1130Hmm



PD-603 ¥39,800
●外型寸法：600W×600D×1260Hmm



PD-653 ¥43,800
●外型寸法：600W×650D×1260Hmm



PD-111 ¥42,800
●外型寸法：1100W×600D×650Hmm



PD-902 ¥42,800
●外型寸法：900W×600D×840Hmm



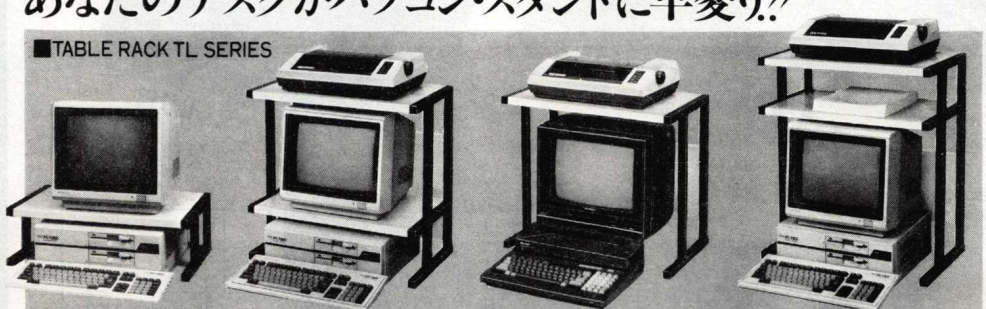
PD-1152 ¥53,500
●外型寸法：1100W×650D×840Hmm



PD-952 ¥47,000
●外型寸法：900W×650D×840Hmm

あなたのデスクがパソコン・スタンドに早変り!!

■TABLE RACK TL SERIES



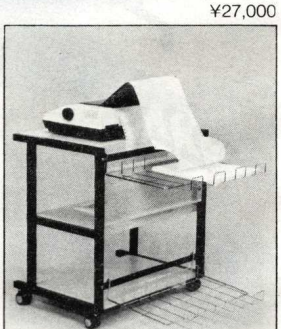
TL-61 ¥9,800
●外型寸法：600W×350D×190Hmm

TL-62 ¥13,800
●外型寸法：600W×350D×585Hmm

TL-61H ¥10,800
●外型寸法：600W×350D×525Hmm

TL-63 ¥14,000
●外型寸法：600W×350D×690Hmm

プリンタースタンド PS-450
¥27,000



●オプション
ペーパートレイPT-10 ¥4,800(1個)

■パソコン・スタンドの共通仕様●操作面：特殊シート張り●補助棚：スチール・メラミン焼付塗装●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●キャスター：前輪ストッパー付●ノックダウン式　／　■オプション●コンセントボックス

■テーブル・ラックの共通仕様●棚板：スチール・メラミン焼付塗装●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●ノックダウン式

●あなただけの特注品もOK!
※改良の為、外観、規格等を変更する場合がありますのでご了承ください。

★その他、各種取り揃えております。
★詳しくは、カタログをご請求ください。

発売元
株式会社エーワ
〒174：東京都板橋区宮本町56-2　電話(03)558-3201
FAX(03)960-3205

〈お申込方法〉電話もしくはハガキにて機種名を指定のうえお申込ください。お支払いは現金書留か銀行振込にてお願い致します。振込先＝富士銀行板橋支店・当座No.2678

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした
見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

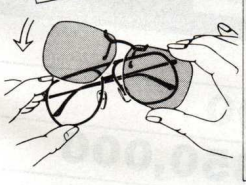
視力障害解消!

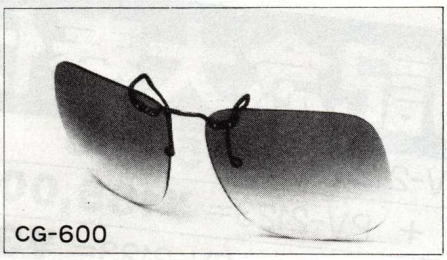
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT＝ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ

新発売



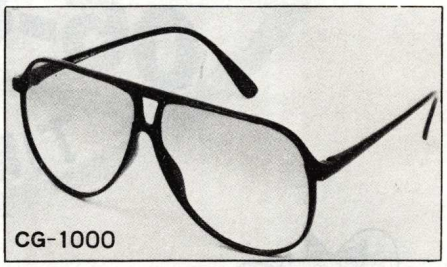


CG-600

(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600￥6,000を**特別価格￥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

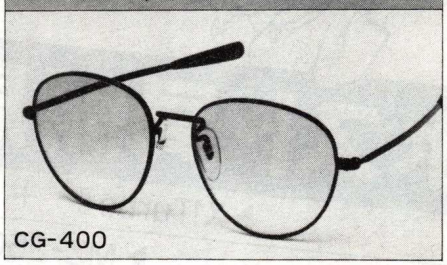
カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



CG-1000

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000￥13,000を**特別価格￥9,800**(ハードケース付(送料込))

コンピュータグラスのベストセラー



CG-400

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400￥6,000を**特別価格￥4,800** ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住　所
●氏名・捺印
●年　齢
●TEL
CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい

□ 〒910 福井市二の宮5丁目14−3 株シーレックスサングラス CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

コンピューターホスト部

開局

06-841-4814

TIME 21:00~7:00



お久しぶりです。

お元気ですか？

詳細は次号にて！

ホスト局開局記念大奉仕

（各、通信ソフトディスク10枚付）

▶X1TurboⅡ ＋ PV-2123= **¥175,000**

▶MZ-2500 ＋ PV-2123= **¥185,000**

▶PC-9801VF2 ＋ PV-2123= **¥350,000**

くわしくはコンピューターホスト局まで

エレピットホスト局 **会員募集中** ★いろいろ特典があります

ホスト局➡ TEL.(06)841−4814

通　販➡ TEL.(06)857−1041

株式会社 エレピット

〒560　大阪府豊中市岡町南3-1-1-304

第2アメ横ビル2F 駐車場連絡路側

実績と信頼 **HARD**

中京マイコンK.K.

買います！ 売ります！

●全商品保障付
（期間後もメーカーサイドで修理受付けます。）
●全国通信販売致します。（ローンも可）

中古＋差額➡新品

PC-8801mkIIMR-30

下取り品		差額
PC-8801mkIISR-30	＋	￥95,000
PC-8801mkII-30	＋	￥110,000
PC-8801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥125,000
PC-8001mkII＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥130,000
FM-77L4	＋	￥125,000
FM-77L2	＋	￥140,000
X-1ターボII・モデル30	＋	￥108,000
X-1ターボ・モデル30	＋	￥118,000

PC-8801mkIIFR-30

PC-8801mkII-30	＋	￥60,000
PC-8801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥83,000
PC-8001mkII＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥88,000
FM-77L4	＋	￥78,000
FM-77L2	＋	￥93,000
X-1ターボII・モデル30	＋	￥58,000
X-1ターボ・モデル30	＋	￥68,000
X-1F・モデル20	＋	￥98,000
X-1F・モデル10	＋	￥113,000
X-1ck	＋	￥118,000

PC-9801VM2

下取り品		差額
PC-9801M2	＋	￥145,000
PC-9801F2	＋	￥155,000
PC-9801E＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥230,000
PC-9801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥240,000
PC-8801mkIISR-30	＋	￥220,000
PC-8801mkII-30	＋	￥240,000
PC-8801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥255,000
FM-11AD2プラス	＋	￥198,000
FM-77L4	＋	￥250,000

PC-9801VF2

PC-9801F2	＋	￥125,000
PC-9801E＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥198,000
PC-9801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥208,000
PC-8801mkIISR-30	＋	￥188,000
PC-8801mkII-30	＋	￥208,000
PC-8801＋漢ROM＋PC-80S31	＋	￥223,000
FM-11AD2プラス	＋	￥168,000
FM-77L4	＋	￥218,000
X-1ターボII・モデル30	＋	￥198,000
X-1ターボ・モデル30	＋	￥208,000

＊お願い
中古品の価格は変動しますので電話、葉書等で確認して下さい。

営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉
☎(052) 242-1156（ニシニ イイコロ）

高価下取り・買い取り サービス中！

〈お電話、もしくは往復ハガキでお尋ね下さい。無料で査定いたします。〉

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

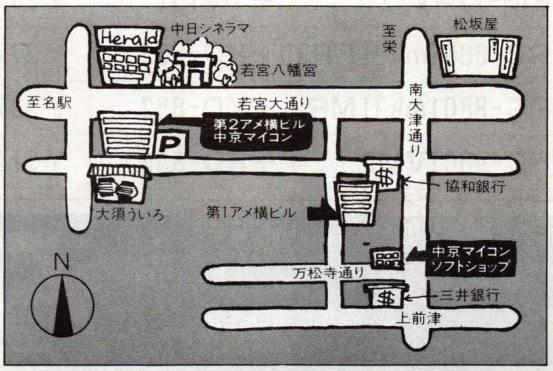
〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

大須ゲームセンター2F ビジネスからホビーソフト多数販売！

価格が自慢 **SOFT**

中京マイコンK.K.

☎(052) 242－1156
営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉



No.1

中古も新品も……
安さでご奉仕!



☎ 0488 66-1237

年中無休 9:00〜20:00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

良い品をお安くお届けします!

買い替えコーナー

下取	差額	新機種
FM-NEW7	＋¥170,000	➡ FM-77AV-2 FM-TV-151
FM-NEW7＋カラーCRT	＋¥150,000	
FM-77L2 ＋カラーCRT	＋¥120,000	
PC-8801mkII/30	＋¥220,000	➡ PC-9801VM2
PC-8801mkIISR/30	＋¥190,000	
PC-9801F2	＋¥135,000	
PC-9801M2	＋¥120,000	
FM-NEW7	＋¥115,000	➡ PC-8801mkII FR/30
X1シリーズ	＋¥110,000	
PC-8001mkIISR	＋¥110,000	
PC-8801mkII/30	＋¥ 60,000	
PC-8801mkII/30	＋¥110,000	➡ PC-8801mkII MR
PC-8801mkIISR/30	＋¥ 80,000	
X1シリーズ(セット)	＋¥110,000	➡ X1F/20セット
X1シリーズ(本体)	＋¥125,000	➡ スーパーMZ/30
X1シリーズ(セット)	＋¥170,000	➡ X1ターボIIセット

中古掘出し物コーナー

★MZ-1500……¥28,000
★PC-6001mkIISR……¥35,000
★PC-8001mkII……¥19,800
★X1・X1C……¥40,000
★CZ-801D(新品)……¥47,000
★X1turbo-30(新品)…¥138,000
★FM-7……¥30,000
★FM-NEW7……¥33,000
★FM-77D2……¥75,000
★PC-8801mkIIM/30…¥95,000
★PC-8801mkIISR/30 ¥125,000
★PC-9801F2……¥190,000
★PC-9801M2……¥210,000
★PC-80S31……¥60,000
★CRT(2,000文字カラー)¥30,000〜
★CRT(4,050文字カラー)¥50,000〜
★Wディスク……¥50,000〜
★プリンター各種……¥30,000〜

ホビーに! 新品特価コーナー ビジネスに!

セット		合計	エコー特価
X1turboII	＋専用CRT	¥297,800	¥215,000
スーパーMZ	＋MZ-1D22	¥306,000	¥215,000
FM-77AV-2	＋TV151	¥247,800	¥180,000
PC-8801mkIIFR30	＋KD-852	¥277,800	¥207,000
PC-8801mkIIMR	＋KD-852	¥337,800	¥250,000
PC-9801VM2	＋KD-852	¥514,800	¥370,000

※単体売りも致します。
ワープロソフト一太郎(新)
¥58,000 ➡ ¥45,000
ワープロ
○東芝ルポJWP-20
¥118,000➡ ¥78,000
○富士通オアシスライトM
¥59,800 ➡ ¥38,000
○NEC文豪ミニ3
¥79,800 ➡ ¥55,000
※ワープロ各社製品もエコー特価でご奉仕致します。

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3〜30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ!

通販 ECHO

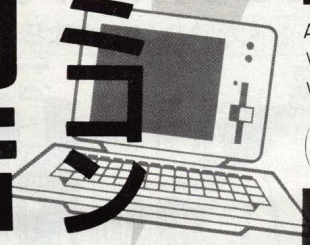
エコーシステムII
〒336 浦和市白幡3-1-9・2-205
☎0488(66)1237㈹

PiCo

若者の街自由ケ丘に

パソコン&ファミコン専門店





PiCO自由ケ丘 特選セット

Aセット

PC-8801MKIIFR30 ¥178,000
CU-14A2 ¥ 99,800
定価合計 ¥277,800
PiCO特価 ¥189,800

Bセット

PC-9801VM2 ¥415,000
CU-14A2 ¥ 99,800
定価合計 ¥514,800
PiCO特価 ¥363,000

Cセット

X1ターボIICZ-856C ¥178,000
カラーテレビモニターCZ-855D ¥119,800
定価合計¥297,800
PiCO特価 TELにて

超特価です!!

プリンター

■NEC	定価	特価
PR-101F	¥158,000	¥120,000
PR-101T	¥108,000	¥ 82,000
PR-201F	¥188,000	¥142,800
NM-9300S	¥253,000	¥144,500
NM-9400S	¥310,000	¥161,500
NM-9900	¥298,000	¥220,500
■エプソン		
AP-80K	¥ 69,800	¥ 52,300
VP-80K	¥147,000	¥110,300
VP-130K	¥177,000	¥132,800

（エプソンについては対応カートリッジ別売
その他周辺機器も格安にて販売）

ディスプレイ

■NEC	定価	特価
PC-KD551K	¥ 99,800	¥ 73,800
PC-KD851	¥158,000	¥109,000
PC-KD852	¥ 99,800	¥ 71,900
■シャープ		
CU-14A2	¥ 99,800	¥ 56,000
CU-14AG1	¥ 89,800	¥ 57,000
CU-14H2	¥ 99,800	¥ 52,000

ワープロ

■NEC	定価	特価
MINI3E	¥ 69,800	¥ 48,900
MINI5E	¥148,000	¥103,600
MINI7E	¥198,000	¥138,600
■東芝		
JW-R50FII	¥128,000	¥ 89,600
JW-P23F	¥118,000	¥ 82,600
■富士通		
オアシスライトK	¥ 79,800	¥ 55,800
オアシスライトF	¥169,000	¥118,300
■カシオ		
HW-700	¥ 69,800	¥ 52,400
■シャープ		
WD-590/595	¥220,000	¥158,400
WD-210/215	¥ 74,800	¥ 52,300

超人気ワープロ限定大特価

	定価	25%OFF
PC-9801 新一太郎	¥ 58,000	¥ 43,500
PC-8801 JET8801AV2	¥ 35,800	¥ 26,850

任天堂ファミリーコンピューター

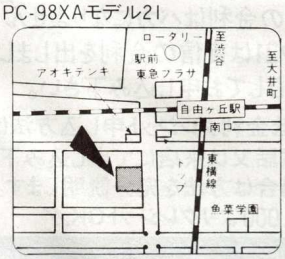
本体＋ディグダグ2 アーガス スパルタンX ＋希望ソフト2本
→ ¥22,000＋α（希望ソフトは20%引）
★通販再開(限定30セット)★

新品ハード特価販売

■NEC	定価	特価
PC-8801MKIIFR10	¥ 99,800	¥ 75,800
PC-8801MKIIFR20	¥148,000	¥112,500
PC-8801MKIIFR30	¥178,000	¥135,300
PC-8801MKIIMR	¥238,000	¥180,900
PC-9801VF2	¥348,000	¥ 261,000
PC-9801VMO	¥295,000	¥ 221,200
PC-9801VM2	¥415,000	¥313,000
PC-98XAモデル11	¥495,000	¥ 371,000
PC-98XAモデル21	¥575,000	¥ 431,000

■シャープ	定価	特価
スーパーMZモデル20	¥168,000	
スーパーMZモデル30	¥198,000	
14型カラーディスプレイMZID22	¥108,000	
CZ-856CE	¥178,000	
CZ-855DE	¥119,800	
■富士通	定価	特価
FM77AV-1	¥128,000	¥ 91,000
FM77AV-2	¥158,000	¥113,000
カラーCRTテレビ-15	¥ 89,800	¥ 65,000





平　日 12:00～21:00（年中無休）
日・祭日 11:00～20:00

パソコンハウス
PiCO自由ケ丘

〒158 東京都世田谷区奥沢5-28-15
昇栄ビル2F 204号
TEL 03(722)4343

ゲームソフト　定価の15%引
ビジネスソフト　定価の20%引

通販希望の方はTELにて御予約後，現金書留もしくは銀行振込てお願いします

富士銀行自由が丘支店普1360253
（注）振込名はピコ自由ヶ丘

送料はハート，ソフト共¥700～¥1500です
（島部は着払いです）

ソフト専問ショールーム

ビジネスソフト21

21%OFF オープン

テレニック21 池袋に誕生

テレニック21は
女性アドバイザーと
価格で勝負!!

全国通販・ソフトクレジット祭り

ビジネスソフトの対応力、デモ力、価格、即納性はNo.1



よいソフトを速く、安く、確実に!!

ニックの姉妹店です!! 私たちにおまかせ下さい。

OPEN記念プレゼント
2HD・2DDディスケット
プレゼント中!!

日本のソフトは高すぎる

私たち
女性アドバイザー
におまかせ
下さいネ!!

私たち
絶対にサービス
しちゃうから
約束ネ!! 麦茶サービス

システムコンサルタントが
責任サポートします。 日本一の安さ!!

サプライ商品も特価中
・プリンターリボン・ディスケット

OPEN記念ビジネスソフト25%引

新一太郎 ¥43,500
スウィング ¥43,500

明るい雰囲気で充分に説明します。



ボーナスセール

PC9801Vm2
オープン特価 ¥298,000

PC9801UV2
オープン特価 ¥249,800

新プリ PR201F
~~¥188,000~~ 大特価

その他ハードも激安中!

どんな特殊ソフトも取扱います。



ワープロ・データベースからCAD・通信・翻訳支援ソフトとシステム迄

テレニック推薦ソフト

〈ワードプロセッシング〉・ユーカラK2・小次郎98・Queen・Terra
・A1/優・ダイナデスク・JET8801A・松86

即戦力 25%引 ¥29,850

ブラビス 翻訳ソフト取扱中

〈カルク・データベース・統合型〉・MultiPlan2.0・武蔵98・The CARD・d BASEⅢ・スウィング・日本語MYCARD
・SUPER CALC3・d BASEⅡ・ユーカラCARD・SOLO・検太

〈業務・言語・その他〉・ロム坊2・Lattice C Compiler・RAMCARD+・RUN/C・TURBO PASCAL
・MICROSOFT CHART・駿漢フリースタイル・RED・CANDY2・Z'sSTAFF

ワープロ一気 25%OFF

ハードディスク祭り 即決クレジット

25%OFF NEC・富士通・ロジテック
¥168,000ヨリ ICM・アイテム・緑・キャラベル

全国通信販売祭り 即決クレジット

ソフト又はハードお買上げのお客様
全員に一流ブランドディスケット
2DD又は2HDをプレゼント中!!

◀通信販売の申し込み方法▶

直接☎電話で申し込み下さい。
・銀行振込なら住所,氏名,商品名伝達
・現金書留なら住所・氏名・TEL・商品名明記

話題のSHOP誕生



会社・学校関係見積即可

CADソフトシステム祭り 大特価

ユーザーのニーズにご相談致します。

モデム祭り ¥16,800ヨリ 1200/300(ベイズ/コンパイ) 全2種

低金利全国クレジット祭り 即決

クレジットの金利はバカになりません
テレニック21は自信の金利を出しました。
即決、安心してお申し込み下さい。

◀即決低金利クレジット申し込み方法は▶

直接☎電話又は来店にて申し込み下さい。
・地方の場合は方法を充分説明します。
・月々¥3,000よりクレジットOK!!

テレニック21 ☎ 03-983-4511
(FAX)03-983-4809
東京都豊島区東池袋1-39-16慶太ビル2F
振・協和銀行池袋支店普140692テレニック21

ビジネスソフト21%OFF テレニック21

システム導入はサポートNO.1のテレニック21

新ショールームOPEN記念 25%セールOFF一部ソフト

ビジネスソフトもクレジット

CAD・通信・翻訳ソフト迄

モデム・プロッター・デジタイザー

全ハードディスクメーカー祭り
6月16日～30日大特価セール25%引ヨリ

新発売 日本語(特価)松86・ユーカラK2 98 ¥21,000



ハード&ゲーム激安ニック

下取中古大展示特価セール中・新品ハードも激安

全国通販大低利クレジット祭り中

中古高値・下取高値買取 日本一セール

PC8801mkIISR・PC9801F2・U2

PC9801Vm2・m2・X-1在庫有

新品PC9801UV2 ¥249,800

PC8801FR・PC8801mR超特価

VP130K セット¥142,000 スタAR2400㊙特価

ビジネスソフト25%引

・新一太郎・スウィング・即戦力・一気・ユーカラK2

ビジネスソフト全国クレジット祭り即決

テレニック21はデモカ・対応力・価格は業界一

ソフト21%引以上	価格
新・一太郎	25%¥43,500
松'86	※ ¥45,820
クイーン	㊊ ¥56,880
Terra	㊊ ¥25,280
ユーカラK2(98)	㊊ ¥21,000
小次郎	㊊ ¥22,120
スウィング	25%¥43,500
d BASEIII	㊊ ¥211,720
R:BASE5000	㊊ ¥221,200
SUPER CALC3R2	㊊ ¥85,320
武蔵98	㊊ ¥43,450
MULTIPLAN V2.0	㊊ ¥53,720
The CARD	㊊ ¥31,600
日本語MYCARD98	㊊ ¥51,350
CANDY2	㊊ ¥39,500
MICROSOFT CHART	㊊ ¥37,920
ザ・パソコン会計II・III	㊊ ¥77,420~
大番頭 2代目	㊊ ¥158,000
TOP財務会計	㊊ ¥158,000

記念オープン 全国通販クレジット

21%OFF	注目のソフト21
JETシリーズ	・漢字VENIX86
商魂・商管II	・漢字NEW WORD
ターボパスカル	・ツインスター・RUN-C
スーパー春望	・マルチプラン計画・財務
MIND・ZsSTAF	・Z-CHART株価分析
DATA BASE IVシリーズ	・FUNNY・マウス
μコスモス	・inFOMIX V3.3
SOLO	・TIMSII・アイリスライト
一気25%引	・ダイナディスク
HuWORD	・ビーナスライト
A1 優	・ザ・リッチ株主
	・MICROSOFTプロジェクト
その他ソフト	・Tmd顧客管理DX
MIFES98	・TOP給与V2給賞
VED・RED	・TOP給与V2年調
桐・楓	・日本語MYCARD
FINAL	・SIMPLE CHART
LATTIC-C	その他全ソフト・翻訳
ファラオ	支援ソフト迄取扱中

全国通販 激安 全国クレジット

OPEN記念一流Bディスケット 2DD 2HD サービス・フジ・マクセル・メモ大特価

ハードディスク祭り

10M・20M・40M 25%引

¥168,000㋮NEC・富士通

SHARP・ロジテック・ICM

アイテム・緑電子・キャラベル

最新モデム ~~¥49,800~~

1200/300全2重モデム

300ボー ¥16,800

プロッターA3 ¥139,800~

デジタイザー ¥49,300

Vm4セット

新品40%OFF

OPEN記念限定

ワコムWT-460M

マウスコンパチブル

タブレット ~~¥58,000~~

PC増設メモリー1M¥37,800 2M63,800 512KB ¥24,800

新品ゲームソフト特価2~8割引

全国通販可一部ソフト除く クレジット祭り

PC9801シリーズ・PC8801シリーズ・FM-7・77・AVシリーズ

X-1・MZ2500・MSX全ソフト取扱中 ソフト下取中

NEC新製品情報はニックが一番、対応バツグン

8ビットのビジネスソフトはニックが取扱います。

新品ハード激安ニック

全国通販可

・PC9801Vm2	¥298,000
・PC9801UV2	¥249,800
・CU14-A2 4050文字	¥65,800
・PC8801mkIIFR	¥136,000
・PC8801mkIImR	¥184,800
・FM-77AV TV151付	¥183,800
・X-1ターボIIモニター付	35%OFF
・スーパーMZ モニター付	35%OFF
・EPSON VP130K セット	¥142,000
・スターAR2400	ニック特価
・TR24スター	¥49,800
・PR406 NEC	¥79,800
・FM16βFDIII	ニック特価
・KD852 NEC	¥68,800
・TV452 NEC	¥99,800

全国クレジット可

え!!88 MR FR でモノクロモニターになる EK103 ¥4,800

全国通販・全国クレジット低金利即決

中古ハード&ソフト激安

高値下取り業界一 安値販売日本一

・即戦力25%引 限定¥29,850

中古投売祭り~7/15

中古のニック 激安

・PC9801F2	¥160,000~
・PC9801M2	¥200,000~
・PC8801mkIISR	¥120,000~
・漢字プリンター	¥30,000~
・2ドライブフロッピー	¥30,000~
・4550文字モニター	¥20,000~
・8インチフロッピー	
・プロッター、デジタイザー	

〈中古ソフト激安コーナー有〉

ニックは価格で勝負

ディスケットケース3.5"30枚入 ¥1,980 5"30枚入 ¥2,280 透明プラ 5"60枚入 ¥2,980 ケース製

ディスケット 激安 2D10枚入 5インチ ¥1,300 高級ノーブラ

5"2DD¥3,500・2HD¥4,900

3.5"2D¥4,900・2DD¥6,300

8インチ¥6,800 メーカー品有

新品 フロッピーディスクドライブ 2ドライブ 限定30台 インターフェイス・ケーブル付

FM用 ソフトサービス	¥68,800
PC用	¥68,800
X-1用	¥71,800

PC増設 128 ¥9,800 256K ¥16,800 512K ¥24,800

新型モデム 電話機付 ¥17,840

コピーツール特価取扱中です

ニック名物ジャンクコーナー 激安 各種コード・ケーブル1000点大放出

サプライ商品 特価 プリンター用紙10"¥1,800,キーボードカバー¥1,900,インクリボン・ラベル等 パソコンディスク¥18,800

ビジネスソフト専門OPEN

☎03-983-4511

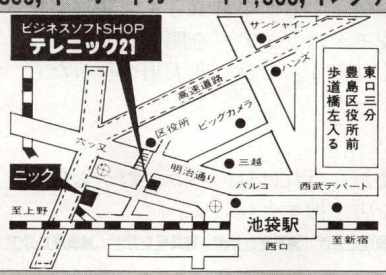
女性アドバイザー

テレニック21 FAX(03)983-4809

東京都豊島区東池袋1-39-16慶太ビル2F

振・協和銀行池袋支店㋮140692テレニック21

ソフトもハードも高値下取中



10時～7時 年中無休

ハード&ゲーム専門SHOP

☎03-989-9757

毎月29,2,9激安日

パソコンショップニック

東京都豊島区東池袋1-47-12シウトウビル

振・協和銀行池袋支店㋮108053ニック

業者・個人様現金一括買取希望

NEC NEC NEC

NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC NEC

通販

今月のおすすめコンピュータ 人気商品を大須価格で全国へ



NEC PC8801FRモデル30
¥1？8,000



富士通FM77AV2 FMTV151
¥？？？,？？？



NEC PC9801VM2
¥2？8,000

▶Apple情報 by J.TAMENAGA

アップルをボクたちに紹介してくれたイーエスディラボラトリィの発行していた「Appleマガジン」が1・2月号をもって発行を打ち切られるとのニュースを聞いて、ただびっくりしています……。ショックからまだ立ち直ったわけではないのだけれど、Appleマガジンがもう手に入らないと思うと何とかせにゃいかんぜョ、と考え、ええ～いこうなったら一昨年の9月廃刊になった"Softalk"の分まで頑張ってみようと思いたったのだった。(自分のことながらあまりにりりしく、あまりに困難なために、他人事のように書いてはいるが) さて、心あるアップルファンのみなさん、私は現在 Apple マガジンの業績を引き継ごうと、新しい雑誌の発刊準備にかかっています。みなさんの投稿・情報をお待ちしています。

宛先 〒460 名古屋市中区大須2-15-15 KITQビル3F

アップル情報誌発刊準備室 為永淳一

▶ワープロ情報

▶はいはい！道具屋店内端に領土を持つワープロ共和国のＲＥＩＫＯです。今私は大変悲しんでいます。昨年12月に私を襲ったあのワープロブームは一体どこへ行ったのでしょうか。もっとはかないのは、ワープロの価格です。円は日毎に高くなり、私のワープロは日毎に安くなる……。でも、私は頑張ります。インクリボン、第2水準フロッピー、キャリングケースにＡＣアダプター！ワープロ消耗品のことならぜひ道具屋ワープロ共和国へ！しっかり確保してお待ちしています。

通販

今月のアップル

アップル
マッキントッシュ プラス
道具屋たかぎ直輸入
価格
498,000円
(10台限り)

円高なのに安くならないので、メリケン国にて直接買い付けました。マックのプラスを 512Kバージョン価格で販売します。ヨロシク。



新製品や人気のディスプレイ付ワープロの価格もお気軽に電話して下さいね。

▶教室情報 by K.SHIMOYAMA

今月からマルチプラン入門、ワープロ一太郎入門コースがスタートしました。受講料は無料です。詳しくは電話でお問い合わせ下さい。

コンピュータ ハウス
道具屋たかぎ

通信販売部 052(201)6122
〒460 名古屋市中区大須二丁目15番15号KITOビル (担当おかだ)

★お申し込み方法
1 お電話にて商品番号・数量をお申し込みください。
2 東海銀行大須支店・普通預金372710道具屋たかぎへ商品代金をお振り込みください。
3 即日、商品を宅急便にてお届けいたします。(送料はお客様負担です。)



《市バス赤門通バス停前》

●営業時間
●朝10時→夜8時 (平日・土曜)
●10時→6時 (日曜・祝日)〈毎週水曜定休〉

完全保証●全て新品●3日以内完納

道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ 道具屋たかぎ

安い安いNo.1 他店をリードする! 激安パソコンショップ

衝撃のワールド値段!!
圧倒的な安さで勝負する——。

PC-9801UV2＋PC-TV452……(定価￥446,000 ?%OFF!) ¥3??,000
PC-8801MKIIMR＋PC-KD854……(定価￥327,800 ?%OFF!) ¥???,000
スーパーMZセット(MZ-2521＋MZ-1D22)……(定価￥306,000 ?%OFF!) ¥1??,000
X1ターボIIセット(CZ-856C＋CZ-855D)……(定価￥297,800 ?%OFF!) ¥1??,000
X-1G30セット(CZ822C＋CZ820D)……(定価￥197,800 ?%OFF!) ¥?4?,000

その他、全機種大特価

(あまりにも安価のため価格表示できません。
電話で確認して下さい。)

PC-9801XA,VM4,VM2,VMO,VF2,PC-8801MK2MR,TR,FR30,
20,10 PC-8001MK2SR,PC-6601SR,PC-6001MK2SR
PC-KD851,852 PC-PR201HC,F,T,PC-PR101F,
T,PC-PR406,405,104 CZ-856C,855D,
CZ-822C,820C,820D,CU14A1,A2,AG1
MZ-2521,2511,MZ-1500,MZ-1P17,
FM16βHDI,FDI,HDII,FDII
MB27333,331,MB27411E,
FMPR-201
VP-130K,80K,
SP-80,AR-2400
M-1024P,
F,TR-24

スターAR-2400 漢字24ドット 136桁 定価188,000円 ¥138,000

ブラザーM-1024II 漢字24ドット 定価99,800円 ¥73,000

PC-9801VM2仕様 (PC-9801VMO＋TEAC製2DD, 2HDドライブ2台) ¥283,000 5台限定

	5' 2D	5' 2DD	5' 2HD	3.5' 2DD
マクセル	¥3,900	¥5,400	¥5,980	¥9,600
データライフ	¥3,600	¥4,980	¥5,800	¥9,500
3M	¥3,700	¥4,800	¥5,900	¥9,500
無じるし	¥1,200	¥2,500	¥4,500	¥5,900

単位は10枚 送料は10~50枚まで、1,000円、60枚以上は無料。

今月の目玉商品 フロッピィディスケットも安い

今、ワールドのパソコンが美味しい!!

全国無料配達(担し2万円以上お買い上げの方 一部離島は除く)
完璧なアフターサービス
本体とモニタお買い上げの方
粗品進呈!!
その他特典あり

募集!! プログラマー及びSE

くわしくは電話で

ソフト(新品)

ビジネス 20%OFF
ゲーム 10%OFF

送料は1本から5本まで800円、6本以上は無料。

下取り・買取りもOK!

新品パソコン 中古パソコン

PC-9801VM2……¥285,000
PC-9801(漢字ROM)…¥ 88,000
PC-8801mkIISR30…¥125,000
PC-6001mkII……¥ 15,000
X-1F20……¥ 69,000
MZ-2000(GRAM1,2,3)…¥ 35,000
PC-6601……¥ 28,000
SC-3000H(ゲーム6本付)¥ 13,000
RP-80FTIIK……¥ 39,000
TR-24P……¥ 38,000

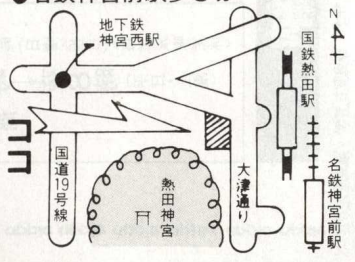
定休日変更のお知らせ

6月より第2、第4月曜が定休日となりますのでお願いします。

問い合せ、在庫確認は下記までお電話でお願いします。
入金は、現金書留・銀行振込・郵便振込でお願いします。
入金確認の上発送します。即日配達!
●振込銀行：東海銀行金山支店(普)647-413

●営業時間●
AM10:00～PM8:00
第2・第4月曜日定休

●国鉄東海道線熱田駅歩1分
●地下鉄神宮西駅歩3分
●名鉄神宮前駅歩5分



〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
☎052-682-5090
FAX052-682-5632

デンセツから社名変更
OA & AV ワールド

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

メーカーのパソコン・オフコン（周辺機器全般）が

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

アフターサービスは日本国内万全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC		
PC-9801VM0	本体	¥295,000 ?
PC-9801VF2	本体	¥348,000 ?
PC-9801VM2	本体	¥415,000 ?
PC-9801UV2	本体	¥318,000 ?
PC-9801VM4	本体	¥830,000 ?
PC-9801M3	本体	¥838,000 ?
PC-9801-04	ユニバーサルボード	¥6,000 ?
PC-9801-05	0DAインタフェース	¥22,000 ?
PC-9801-08	ミニフロッピディスクインタフェースセット	¥29,000 ?
PC-9801-09	ミニフロッピディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-13	CMTインタフェースボード	¥15,000 ?
PC-9801-14	ミュージックジェネレータボード	¥28,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000 ?
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-26	FM音源ボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29	GP-IB（IEEE-488）インタフェースボード	¥68,000 ?
PC-9801-31	増設RAMボード	¥47,000 ?
PC-9801μ-02	16色グラフィックボード	¥20,000 ?
PC-9801μ-03	サウンドボード	¥20,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9807	N-BASIC（86）ROM	¥8,000 ?
PC-9862	通信制御アダプタ	¥50,000 ?
PC-9864	ネットワークインタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9802	マウス	¥20,000 ?
PCPR201H	プリンター	¥288,000 ?
PCPR201HC	〃	¥308,000 ?
PCPR201T	熱転写プリンター	¥170,000 ?
PCPR101T	〃	¥108,000 ?
PCPR104	ドットプリンター	¥148,000 ?
PC-8801mkⅡMR		¥238,000 ?
PC-8801mkⅡFR30		¥178,000 ?
PC-8801mkⅡFR20		¥148,000 ?
PC-8826	カラープロッタプリンター	¥148,000 ?
PCPR101F	プリンタ	¥158,000 ?
PCPR201F	プリンタ	¥188,000 ?
PCPR405	熱転写プリンター	¥69,800 ?
PCPR406	〃	¥99,800 ?
NM-9300S	プリンター	¥253,000 ?
NM-9400S	〃	¥310,000 ?
NM-9900	カラープリンター	¥298,000 ?
PCIN502	イメージスキャナ	¥99,800 ?
N5911	モノクロディスプレー	¥65,000 ?
N5913	カラーディスプレー	¥165,000 ?
N5921	モノクロ	¥90,000 ?
N5923	カラー	¥235,000 ?
N5915	プラズマディスプレー	¥198,000 ?
PC-8841	モノクロディスプレー	¥44,800 ?
PC-9831μtol	3.5インチフロッピー	¥88,000 ?
PCKD852	〃	¥99,800 ?
KD851	14インチカラーディスプレイ	¥158,000 ?
PC-9881K	8インチフロッピ	¥320,000 ?
PC-80S31（K）	ミニフロッピ	¥108,000 ?
PC-9831-4W	ミニフロッピディスク	¥198,000 ?
PC-9831-MW	〃	¥180,000 ?
98H33K	5インチ固定ディスク	¥288,000 ?
98H34K	増設用10メガ	¥288,000 ?
98H51	5インチ固定ディスクユニット20メガバイト	¥428,000 ?
PC-8045K	ライトペン	¥45,000 ?
PCTV451	15インチカラーディスプレーテレビ	¥168,000 ?
PCTV452	〃	¥128,000 ?
PCTV151	〃	¥94,800 ?
PCTV351	〃	¥129,800 ?
PCPR-401	プリンタ	¥39,800 ?
PCKD-201	カラーディスプレイ	¥59,800 ?
PC-6051	タッチパネル	¥19,800 ?
PC-2081	データレコーダ	¥16,800 ?
PC-DR-312	〃	¥12,800 ?
PC-DR-321	〃	¥19,800 ?
PC-DR-330	〃	¥19,800 ?
N5231-05	ターミナルコントローラ	¥648,000 ?
BUNGOU	ミニ3E	¥69,800 ?
BUNGOU	ミニ5E	¥148,000 ?
BUNGOU	ミニ7E	¥198,000 ?
NWP5V	ワープロ	¥568,000 ?
NWP5NⅡ	〃	¥430,000 ?
N5231-06	本体	¥758,000 ?
N5231-52	グラフィック付加機構	¥168,000 ?
N5231-53	〃	¥298,000 ?
N5231-54	科学演算付加機構	¥60,000 ?
N5231-71	内蔵モデム	¥100,000 ?
N5231-72	〃	¥220,000 ?
N5235-01	キーボード	¥50,000 ?
N5235-11	インテリジェントキーボード	¥160,000 ?
N5233-10	シリアルプリンタ	¥198,000 ?
N5233-20	日本語シリアルプリンタ	¥234,000 ?
N5243-10	シリアルプリンタ	¥470,000 ?
N5233-30	〃	¥470,000 ?
N5233-40	日本語シリアルプリンタ	¥540,000 ?
N5233-90	フロントインサータ	¥250,000 ?
N5233-95	〃	¥250,000 ?
N5233-91	ボトムガイド	¥20,000 ?
N5233-92	プッシュトラクタ	¥50,000 ?
N5233-97	トラクタ	¥30,000 ?
U-16421	LANPLAN	¥80,000 ?
U-16422	LANFILE	¥60,000 ?
U-16423	LANGRAPH	¥50,000 ?
U-16424	LANWORD	¥60,000 ?
FUJITSU		
MB27611	5インチフロッピイ	¥128,000 ?
20631H	3.5インチフロッピイ	¥85,000 ?
FM77AV1	本体	¥128,000 ?
FM77AV2	本体	¥158,000 ?
FMTV151	ディスプレイ	¥89,800 ?
MB27413	漢字熱転写プリンタ	¥90,000 ?
MB27410E	漢字プリンタ	¥260,000 ?
MB27411E	漢字プリンタ	¥170,000 ?
MB27331	ディスプレー	¥109,800 ?
FM-NEW7	本体	¥99,800 ?
オアシスライトK	ワープロ	¥79,800 ?
オアシス100FⅡ	ワープロ	¥1,070,000 ?
FM11ADⅡ＋		¥325,000 ?
MB27102	FMマウス	¥35,000 ?
MB27702	カプラー	¥49,800 ?
FM16β（SDタイプ）		¥825,000 ?
FM16β FDⅡ		¥318,000 ?
FM16β HDⅡ		¥655,000 ?
オアシスライトF	ワープロ	¥169,000 ?
SHARP		
WD610	ワープロ	¥298,000 ?
WD590	〃	¥220,000 ?
WD210	〃	¥74,800 ?
WD50A	ワープロ	¥69,800 ?
MZ2521	本体	¥198,000 ?
CZ-812C	〃	¥139,800 ?
CZ-856C		¥178,000 ?
CZ-855D		¥119,800 ?
CZ-862C		¥258,000 ?
Cu14A1	14インチカラー	¥128,000 ?
Cu12P1	12インチカラーディスプレイ	¥128,000 ?
Cu14AG1	14インチカラーディスプレイ	¥89,800 ?
Cn14H2	〃	¥99,800 ?
Cn14A2	〃	¥99,800 ?
CZ-811D	14インチカラーテレビ	¥89,800 ?
MZ-6541	本体	¥648,000 ?
JWP50S		¥89,800 ?
TOSHIBA		
JWP23F	ワープロ	¥118,000 ?
JWR-50FⅡ	ワープロ	¥128,000 ?
HITACHI		
MBS1	model 10 本体	¥128,000 ?
MBS1	model 20 〃	¥178,000 ?
MBS1	model 30 〃	¥198,000 ?
MBS1	model 40 〃	¥298,000 ?
MITSUBISHI		¥730,000 ?
MP-1602	本体	¥930,000 ?
EPSON		
SP80	本体	¥56,800 ?
VP-80K	〃	¥147,000 ?
JP80	〃	¥158,000 ?
HI80	〃	¥84,000 ?
IP130K	〃	¥490,000 ?
QC-11	〃	¥309,000 ?
VP130K	プリンター	¥177,000 ?
TF-10	フロッピイ（NEC用）	¥129,800 ?
TF-10	〃（富士通用）	¥125,800 ?
TF-10	〃（標準タイプ）	¥125,800 ?
TF-50	〃	¥180,000 ?
HC-40	本体	¥128,000 ?
HC-80	〃	¥198,000 ?
HC-88	本体	¥298,000 ?
Roland		
DXY980	プロッタープリンター	¥228,000 ?
DXY880	本体 〃	¥148,000 ?
DXY800A	〃 〃	¥98,000 ?
SORD		
M68		¥698,000 ?
M223MKV	本体	¥1,090,000 ?
RICOH		
マイリポート15		¥99,800 ?
OKI		
IF-800モデル30	モノクロ	¥1,238,000 ?
〃	カラー	¥1,498,000 ?
IF-800モデル50	モノクロ	¥870,000 ?
IF-800モデル50	カラー	¥1,048,000 ?
APPLE		
APLE IIe	本体	¥268,000 ?
〃 IIc	〃	¥298,000 ?
SEIKO		
SP800MK		¥89,800 ?
SP800F		¥64,800 ?
GP-700M	カラープリンター	¥99,800 ?
GP-550M. F.		¥89,800 ?
横河北辰電機		
PL-1000	プリンター	¥148,000 ?
NIDECOM		
NH14DL	ディスプレイ	¥59,800 ?
NH14DV	〃	¥99,800 ?
NH14DS	14インチカラーディスプレー	¥128,000 ?
東映無線		
FTC-1455H	ディスプレイ	¥138,800 ?
FTC-1435H	〃	¥99,500 ?
FTC-1208	〃	¥129,800 ?
SONY		
SMC-777C	本体	¥168,000 ?
KX14HDI	カラーディスプレー	¥125,000 ?
CANON		
PCN24E		¥54,800 ?
CM5L		¥220,000 ?
CW350E	ワープロ	¥228,000 ?
キャノワード40		¥798,000 ?
ロジテック		
LFD590	5インチフロッピイ	¥158,000 ?
LFD880	8インチフロッピイ	¥223,000 ?
LHD20	20メガハードディスク	¥328,000 ?
BROTHER		
NP210	ワープロ	¥79,800 ?
1024Ⅱ	プリンター	¥99,800 ?
1024F	〃	¥128,000 ?
IBM		
JX1	本体	¥166,000 ?
JX2	〃	¥270,000 ?
JX3	〃	¥332,000 ?
JX4	〃	¥373,000 ?
	12インチカラーディスプレー	¥99,800 ?
	14インチカラーディスプレー	¥166,000 ?
コンピューターデスク シグマAPO サンワ サプライ		

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は三千円以上。★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん、身分証明書（免許証など）、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

現金卸価格で **商品は今すぐ…お支払は2か月後から。**

（ローン取扱） ローン3回➡60回まで。パソコン・オフコン・周辺機器 全メーカー取扱。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ，マヤでお買上下さいます様お願い申し上げます。

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受註始めました。

どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女）常時募集

高給優遇

〔秘密厳守〕

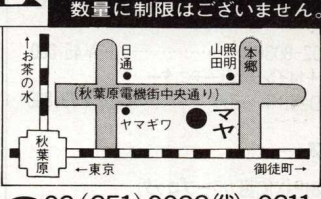
高価即金買取りも致しております。

数量に制限はございません。

御注文の際は、御注文になりたい商品名、住所、氏名、年令を御記入の上、ハガキ又は封書にてお願いいたします。代金は、下記銀行にお振込み下さい。
振込銀行…神田信用金庫秋葉原支店普通No.0893263 三菱銀行秋葉原支店普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.6666041

現金問屋 マヤ電機

〒101 東京都千代田区外神田4-5-10（秋葉原電機街中央通り）

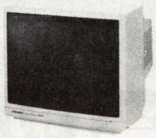


※常に誠意をもってお客様に御奉仕する現金問屋●全国アフターサービス万全

●通信販売の場合は、すべて送料着払いでお送り致します。お電話番号も必ず御記入下さいませ。

☎03（251）0082（代）・0211
FAX03（251）0227

ズバリ!お買得ディスプレイ&TV

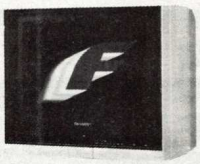


シャープCU-14H2
(14インチ)(4050)
定価￥99,800⇨
特価¥55,000



シャープMZ-1D10(4050)
定価￥41,800⇨
特価¥28,000

シャープMZ-1D04
(12インチグリーン)(2000)
特価¥15,000



CZ-811D(14インチ)(2000)
定価￥89,800⇨ **大特価**



シャープCZ-855D
定価￥119,800⇨ **大特価**



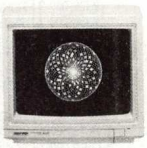
シャープMZ-1D22 2500用モニター
(14インチ)(4050)
定価￥108,000⇨ **特価¥75,000**

カラーモニター
(MZ・CZシリーズ使用可)
(4050)
特価¥45,000

東芝ディスプレイTV 14V20F
(RGBビデオ端子付)
定価￥99,800⇨ **特価¥49,800**

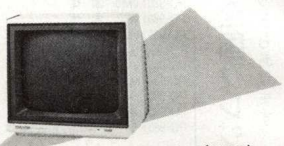


シャープCZ-802D
(2000)(14インチ)
定価￥128,000⇨
特価¥55,000



シャープCU-14A2
(カラー4050/アナログデジタルRGB)
定価￥99,800⇨
特価¥69,800

NEC PC-KD552K
(14インチ)(4050)
定価￥84,800⇨
特価¥59,000



NEC PC-TV451(15インチ)(4050)
定価￥168,800⇨ **特価¥128,000**

NEC PC-60M43
定価￥65,800⇨ **特価¥46,800**

ゼネラルDM-405 (最大4096対応)(14インチ)
(アナログ21P、MSX使用可8PRGB両用)
定価￥67,800⇨ **特価¥38,500**

グリーンモニターMD-12P1(4050)
定価￥39,800⇨ **特価¥28,000**

限定!X1turboモデル40(本体)を¥98,000で!

あなたのパソコンを下取りしたあとの価格です。(ミニフロッピー2台分の価格です。)

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

新製品

熱転写カラープリンター
- CZ-8PC1……¥69,800

ドットプリンター
- CZ-8PD3……¥59,800

ステレオFM音源ボード
- CZ-8BS1……¥24,800

モデムユニット
- CZ-8TM1……¥29,800

本体
- CZ-820(X1Gモデル10)……¥69,800
- CZ-822(X1Gモデル30)……¥119,800

特価ソフト

- MS DOS(2Z013)……¥25,000⇨¥15,000
- BASIC3(2Z017)……¥20,000⇨¥17,000
- 日本語ワープロユーカラ……¥28,000⇨¥10,000
- 日本語ワープロ(MZ-2Z025)……¥49,000⇨¥26,000
- 統合化ソフトToday(MZ-2Z014)¥68,000⇨¥35,000

MZ-5500シリーズ周辺機器

- 拡張ポート(MZ-1U05)……¥12,000⇨¥9,200
- 増設ビデオRAM(MZ-1R09)……¥35,000⇨¥25,000
- 漢字ROM(MZ-1R10)……¥30,000⇨¥18,000
- 増設RAM(MZ-1R11)……¥80,000⇨¥40,000
- 辞書ROM(MZ-1R14)……¥40,000⇨¥26,000
- 増設RAM(MZ-1R16)……¥30,000⇨¥26,000

- **MZ-2200+1T02……¥39,800**
- **CZ-801C+81Pプリンター……¥39,800**
- **MZ-1500+ソフト3本……¥39,800**

- シャープX1(CZ-803C)……¥45,000
- X1Fモデル10+14インチカラーモニター(NEC PC-KD251K)……¥79,000

プリンター

- シャープCZ-81P(X1C用カラープロッタ)……¥34,800⇨¥13,800
- シャープMZ-1P09(MZ-1500用ケーブル付)…¥47,600⇨¥25,000
- シャープMZ-1P02……¥138,000⇨¥59,000
- シャープMZ-1P03(136桁漢字)……大特価¥160,000
- シャープMZ-1P07……¥95,000⇨¥79,500
- シャープMZ-1P14(MZ-1500用ドットプリンター)・¥54,800⇨¥39,800
- シャープMZ-1P17(ケーブル付)・¥79,800⇨¥69,800
- シャープMZ-80P4B(136桁)……ズバリ¥79,500
- シャープCZ-8PD2ドットプリンター……¥79,800⇨大特価!
- シャープCZ-8PK3……¥189,000⇨大特価!
- NEC NM9400(136桁)……¥310,000⇨¥165,000
- NEC漢字PC-PR104……¥148,000⇨¥75,000
- NEC PC-6223プロッター……¥79,800⇨¥39,800
- 日立MP-1041ドットプリンター…¥169,800⇨¥85,000
- 日立MP-53(漢字プリンター16インチ)……¥315,000⇨¥158,000

拡張機器他

- シャープCZ-81EP……¥29,800⇨¥23,800
- シャープ拡張I/OポートMZ-1U01(MZ-2200用)……¥37,000⇨¥27,800
- シャープMZ-2200用キーボード……¥10,000
- シャープMZ-3500用キーボード……¥10,000
- シャープMZ-8BG……¥39,000⇨¥19,800
- シャープMZ-8BGK……¥39,000⇨¥22,000
- シャープ漢字ROMボードMZ-1R13……¥41,800⇨¥35,500
- グラフィックRAM MZ-1R2X2……¥16,000⇨¥11,200
- シャープMZ-1R01+1R02X2……¥55,000⇨¥25,000
- シャープCZ-8BK……¥19,800⇨¥16,800
- シャープMZ-1E24・232Cカード・¥19,800⇨¥16,800
- シャープ1E29・232Cカード(ケーブル付)……¥15,200
- シャープ1R12 MZ-2000/2200 700/1500バックアップRAM……¥35,000⇨¥12,000
- シャープCZ-8BK3(第2水準漢字ROM)……¥13,800⇨¥11,800
- シャープCZ-8BK4(第2水準漢字ROM)……¥6,800⇨¥5,700

本体

- PC-9801VM2……¥415,000⇨¥330,000
- NEC PC-6601SR……¥155,000⇨¥49,800
- NEC PC-8001mkII……¥128,000⇨¥45,000
- NEC PC-8001-07(ハードインターフェース)¥21,000⇨¥15,000
- NEC PC-9864(ネットワークインターフェース)…¥78,000⇨¥35,000
- NEC PS-1010-2W(PC-8801がワープロへ/キーボード付)……¥62,000⇨¥26,000

フロッピーディスク

- シャープCZ-502F(5"2DX2)……新発売!
- シャープCZ-520F(5"2HDX2)……新発売!
- シャープCZ-500H(10M)……¥348,000⇨大特価!
- シャープMZ-1F10(10M)……¥468,000⇨¥360,000
- NEC PC9831-4W……¥198,000⇨¥138,000
- NEC PC-6601FD1(増設用)……¥39,800⇨¥25,000
- ティアックFD55B(増設用)8801mkII、SR他…¥25,000

その他

- シャープモデムホーンMZ-1X19…¥98,000⇨¥64,800
- シャープモデムMZ-1X22……¥21,800⇨¥18,900
- 通信ソフト(シャープ5Z013)MZ-1500用……¥5,500
- 通信ソフト(シャープ2Z052)MZ-2200用……¥7,700
- シャープMZ-2Z004(FDOS)……¥50,000⇨¥42,500
- シャープMZ-LOGO……¥9,800⇨¥4,500
- ニデコ・カラーボードNH・MZD2(MZ80K/C用)……¥69,800⇨¥7,000

16ビットボードキット

MZ-1M01+漢字ROM……¥20,000

全国通信販売

北海道から沖縄まで

信用をモットーに、よりよい品を
より安く、迅速にお届けします。

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★広告の品はすべて新品です。
★ご注文は在庫を確認の上、現金書留または銀行振込でお申込下さい。全商品、クレジットでも扱っております。
★お申込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

アイビット電子㈱

営業所:〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001~3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002

●営業時間:10:00~19:00
●電話受話:20:00迄可
●定休日:日曜日

ソフトショップ

BOW CHASER

新作ソフト続々入荷！

フォーマット解析プログラムもあります。

レコトンクリーニングセット

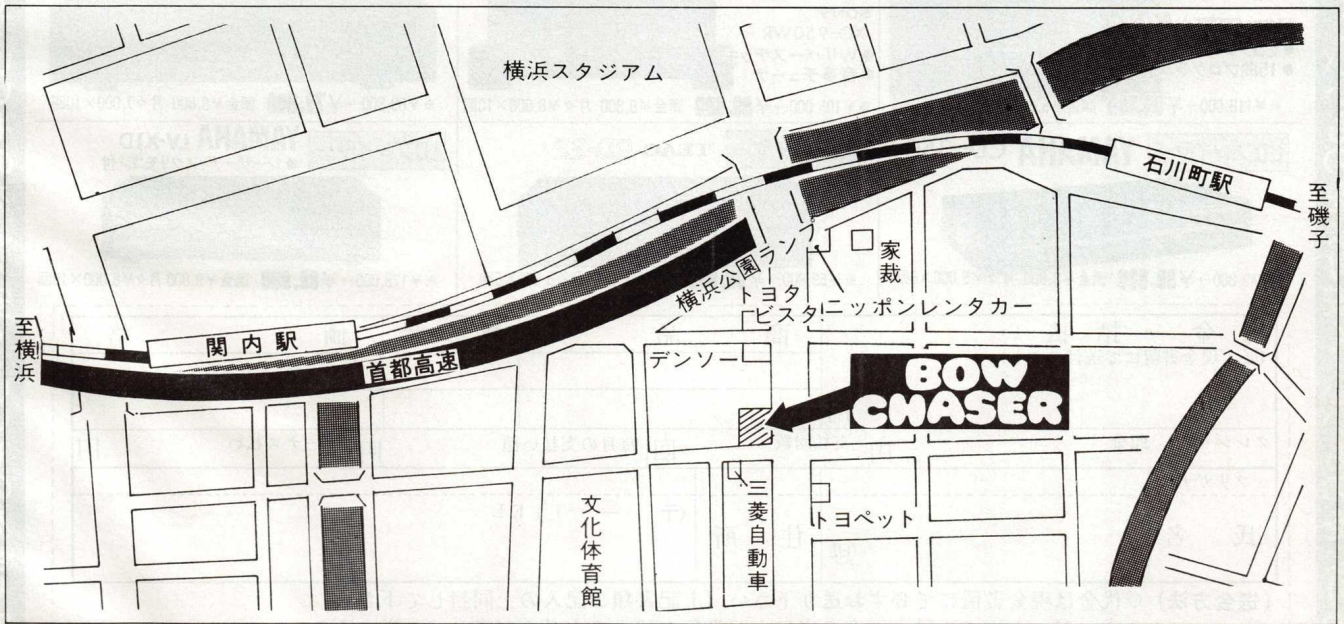
- TV画面&CRTクリーニングキット ¥3,800
- データレコーダーヘッドクリーナー ¥1,300
- 5インチディスクドライブヘッドクリーナー(5枚入) ¥5,000
- 電源用サージ電圧防止器 ¥3,800
- 金属端子 等の接点復活綿(6枚入) ¥2,300

PC-9801シリーズ用RAMボード

- 256K Byte(10MHz対応)
  標準価格 ~~¥18,000~~ → ¥14,800
- 512K Byte(10MHz対応)
  標準価格 ~~¥59,800~~ → ¥19,000
- 1M Byte (RAMディスクソフト付)
  標準価格 ~~¥62,000~~ → ¥39,800

ノーブランドディスケット

- 3.5インチ2D(カラー) 12枚入 ¥7,800
- 5インチ2D 10枚入 ¥1,480
- 5インチ2D(カラー) 10枚入 ¥1,680
- 5インチ2HD 10枚入 ¥4,500



神奈川県横浜市中区扇町2丁目5番地　一休庵ビル2F ☎045(662)2980

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!

卸も大歓迎

いいものをより安く
㈱ サンエコー
☎052-872-6511
営業時間 10:00～20:00まで
〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3－1
サンエコービル
（地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m）

価格はいつも変動しています。

富士通



FM-77 AV-2
※¥158,000→¥108,000

FM-77 AV-1
※¥128,000→¥88,000

FM-77 L2
※¥193,000→¥95,000

FM-77 L4
※¥238,000→¥119,000

クレジット販売

（例）10回払いで金利7%
1回-30回払い有り30,000以上可

NEC



PC-9801VM2
※¥415,000→¥2☎☎,000

PC-9801UV2
※¥318,000→¥2☎☎,000

PC-9801VF2
※¥348,000→¥2☎☎,000

PC-8801mkIIMR
※¥238,000→¥1☎☎,000

富士通



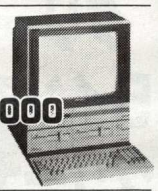
FM16 β FDII
※¥405,000→¥303,800

Supermz 30
※¥198,000→¥1☎☎,000

NEC

PC-8801mkIIFR/30
¥178,000
Cu-14AGI（アナログ）
¥89,800
¥267,800→¥18☎,000

SHARP



X1 turboII
※¥178,000→¥1☎☎,000

Supermz 20
※¥168,000→¥1☎☎,000

NEC ディスプレー

PC-TV452
※¥128,000→¥☎☎,000

PC-KD854
※¥89,800→¥☎☎,000

PC-TV351
※¥129,800→¥☎☎,000

PC-TV151L
※¥94,800→¥☎☎,000

C-15M319
※¥165,000→¥1☎☎,000

SONY ディスプレー

KX-13CD1→¥32,800

SHARP ディスプレー

CU-14AG1
※¥89,800→¥5☎,000

CU-14A2
※¥99,800→¥5☎,000

CZ-855D
※¥119,800→¥7☎,000

CZ-811D
※¥89,800→¥☎☎,800

X1Gモデル/10
※¥69,800→¥4☎,000

X1Gモデル/30
※¥118,000→¥8☎,000

富士通 ディスプレー

FMTV-151
※¥89,800→¥63,000

NEC プリンター

PC-PR406
※¥99,800→¥☎5,000

PC-PR101T
※¥108,000→¥8☎,000

PC-PR201H
※¥288,000→¥2☎☎,000

PC-PR405
※¥69,800→¥☎☎,000

PC-PR201T
※¥170,000→¥1☎☎,000

SANYO データレコーダー

PHC-DRII
※¥12,800→¥☎,800

●ビジネスソフト●

（PC-8800シリーズ専用）28%off
●スーパー春望……22,200円
※27,800円

●ユーカラK11……20,000円
※28,000円 28%off

（PC-MR用）
●JET8801A……26,800円
※35,800円 25%off

（PC-9800シリーズ専用）24%off
●HU-WORD……33,800円
※45,000円

●クイン……54,000円
※72,000円 28%off

●小次郎……21,000円
※28,000円 25%off

●武蔵……41,300円
※55,000円 25%off

ミニコンポ



Victor CREATION 100
●CDプレイヤー付
●15曲プログラム選曲
※¥118,000→¥99,800 頭金¥9,800 月々9,000×10回

ミニコンポ



SONY XO-950WR
●Wリバースデッキ
●音多チューナ
※¥105,000→¥89,800 頭金¥9,800 月々¥8,000×10回

CDプレイヤー PIONEER PD-M6



※¥89,800→¥79,800 頭金¥9,800 月々7,000×10回

CDプレイヤー YAMAHA CD-350



※¥49,800→¥39,800 頭金¥9,800 月々¥5,000×6回

CDプレイヤー TEAC PD-22



※¥59,800→¥38,000 頭金¥8,000 月々5,000×6回

LDプレイヤー YAMAHA LV-X1D

●レーザーディスクリモコン付



※¥128,000→¥89,800 頭金¥9,800 月々¥8,000×10回

現金一括払い（必ず現金書留にて送付のこと）	商品名	数量	価格
円			
クレジット 頭金 円	支払回数 回	毎月の支払い額 円	ボーナス払い 円
フリガナ			
氏名 ㊞		住所	（〒 － ）TEL

（送金方法）○代金は現金書留にて必ずお送り下さい。（上記書類ご記入の上同封して下さい）
○クレジットにてご購入予定の方は上記書類ご記入の上必ず封書にてお送り下さい。

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

実戦重視

お父さんもがんばって!! 今月はワープロソフトを中心に組合わせてみました。

PC9801VM2ワープロセット



PC9801VM2	¥415,000
CU-14A2	¥ 99,800
VP-130K(含付属品)	¥195,000
一太郎	¥ 58,000
標準価格合計	¥767,800

現金特価➡¥556,000

FM16βFDIIワープロセット



FM16βFDII	¥405,000
MB27331	¥109,800
VP-130K(含付属品)	¥190,000
テラQueen	¥ 72,000
標準価格合計	¥776,800

現金特価➡¥558,000

X-1 turboIIワープロセット



CZ-856C	¥178,000
CZ-855D	¥119,800
CZ-8PNI	¥134,800
即戦力	¥ 39,800
標準価格合計	¥472,400

現金特価➡¥340,000

PC8801mKIIMRワープロセット

PC8801mKIIMR	¥238,000
CU-14A2	¥ 99,800
PC-PR101T	¥108,000
即戦力	¥ 39,800
標準価格合計	¥485,600

現金特価➡¥352,000

FM-77L4 ワープロセット

FM77-L4	¥238,000
MB27331	¥109,800
FM-PR201	¥ 79,800
コマスWPV3S	¥ 58,000
標準価格合計	¥485,600

現金特価➡¥318,000

Super MZmodel 30ワープロセット

MZ2521	¥198,000
MZ-ID22	¥108,000
MZ-IP17	¥ 79,800
ユーカラK2	¥ 28,000
標準価格合計	¥413,800

現金特価➡¥293,000

PC8801mKIIFR30ワープロセット

PC8801mKIIFR30	¥178,000
CU-14A2	¥ 99,800
PC-PR406	¥ 99,800
即戦力	¥ 39,800
標準価格合計	¥417,400

現金特価➡¥298,000

FM-77AV2 ワープロセット

FM-77AV2	¥158,000
FMTV-151	¥ 89,800
FM-PR201	¥ 79,800
コマス秀	¥ 38,000
標準価格合計	¥365,600

現金特価➡¥266,000

先月はAVCフェアに多数のご参加いただきありがとうございました。引きつづき、ビデオ・オーディオの販売もおこなっておりますのでお問い合せ下さい。
また従来の標準純正セットの価格につきましては電話でスタッフにお聞き下さるようお願いいたします。

上記の他、本体、周辺機器その他、多数取揃えております。お電話かおハガキでお問い合せ下さい。
御希望の方にはプライス・リストをお送りします。

営業時間 AM9:00 ～ PM8:00

03(320)7231(代)

安売りのゴブリン

振込口座 協和銀行初台支店普通口座143135
〒151 渋谷区代々木4−31−2−703

Ceap & Good

㈱ローラシア

100万円以上のお客様には、便利で低利なリースシステムもあります。

クレジット取扱中!

パソコンレンタル　通信販売　ソフト開発　パソコン指導

新品・中古パソコン

ボーナスセール

ボーナス頭金らくらくクレジット
現金価額はさらにお買徳(☎にて)

●PC-9801VM2+PC-KD852+NM9900	頭金264,000円	30回 ×¥11,900
●PC-8801mKⅡMR+PC-KD852 +PC-PR406	頭金136,000円	20回 ×¥11,300
●FM-77AV2+FM-TV151	頭金 85,000円	10回 ×¥10,700
●FM-16βFDⅡ+MB27331+FMPR201	頭金193,000円	24回 ×¥11,600
●CZ-856C+CZ-855D+MZ-IP17	頭金120,000円	15回 ×¥11,000

ボーナスセール現金超特価

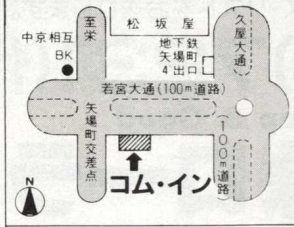
●FS-4000(ワーコン)	¥50,000
●YIS604/128+YK-20	¥98,000
●PHC-30N	¥35,000
●CZ-8PN1	¥59,800
●CZ-8PP2S	¥30,000
●CZ-8PK2	¥60,000
●TR-24f(ケーブル付)	¥49,800
●TEAC製増設ドライブ	¥23,800より
●テラクィーン+1.5MバンクRAM	¥98,000
●PC,FM用フロッピドライブ(インターフェース,ケーブル付)	¥73,000

会員制 NHKも取材!
好評パソコン110番

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みにコム・インがお答えします。「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

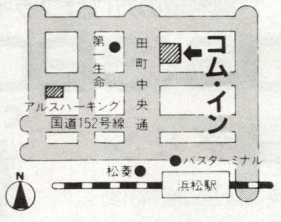
ハードお買い上げの皆様無償入会！

名古屋店



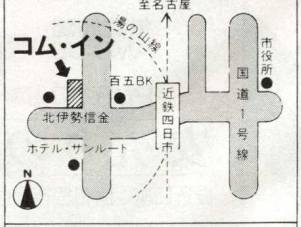
〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145代
年中無休・AM10:00～PM7:00

浜松店



〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781代
年中無休・AM10:00～PM7:00

四日市店



〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53-7565代
年中無休・AM10:00～PM7:00

プロが支えるパソコンショップ

専門ショップ コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

サプライ用品各種 格安提供！

SKC 5″2HD	maxell 8″FD2D	maxell 5″2HD
10枚入 ¥5,500	10枚入 ¥7,500	10枚入 ¥7,500
SKC MD-2DD	SKC 3.5″2DD	
10枚入 ¥3,200	10枚入 ¥5,800	

ラック A ¥18,800(PC88、PC98程度)
ラック B ¥17,800(FM7、PC80程度)

★各社ワープロ、ファッション電話もうれしい安さ！

現金下取大歓迎 組合せは無限。どしどしご相談下さい。

下取交換 中古 ＋ 差額 ＝ 新品

●PC-8801mKII/30	＋¥238,000	PC-9801VM2
●PC-9801(＋漢ロム)	＋¥268,000	PC-9801VM2
●PC-8801mKIISR/30	＋¥190,000	PC-9801VF2
●PC-8801	＋¥170,000	PC-8801mKIIMR
●PC-8001	＋¥130,000	PC-8801mKIIFR/30
●FM-7＋2000字カラー	＋¥157,000	FM-77AV2+FM-TV151
●FM-11BS	＋¥213,000	FM-16βFDII
●MZ-2000(G-RAM1,2,3付)	＋¥200,000	MZ-2521+MZ-ID22
●X1C＋CZ-802D	＋¥168,000	X1ターボII＋CZ-855D
●PC-8822	＋¥118,000	NM-9400S
●2000字カラー	＋¥ 40,000	4050字カラー

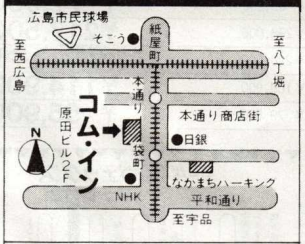
※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

※中古品・新品とも地方発送致します。 ※中古下取り価格は随時変動しております。下取交換価格については、その都度ご確認ください。

中古品在庫一例 他大量展示！

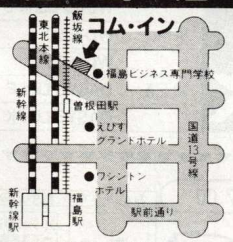
●PC-8001 ¥ 15,000	●CZ-804C ¥ 55,000	●MSXパソコン ¥ 13,000より
●PC-8801 ¥ 35,000	●MZ-721 ¥ 15,000	●CZ-80K ¥ 39,800
●PC-9801(＋漢ロム) ¥ 95,000	●GP-700 ¥ 35,000	●PC-100+PC-MD651 ¥120,000
●PC-9801F2 ¥195,000	●MZ-2000(G-RAM1,2,3) ¥ 35,000	●MSDOSマシンMB16001
●RP-80 ¥ 28,000	●MZ-2200 ¥ 30,000	＋カラーディスプレイ ¥148,000
●FR-80 ¥ 40,000	●FM-7 ¥ 30,000	●NP-300 ¥ 50,000
●CZ-800C(G-RAM) ¥ 40,000	●FM-8 ¥ 20,000	●PC-6031-IV ¥ 20,000

広島店



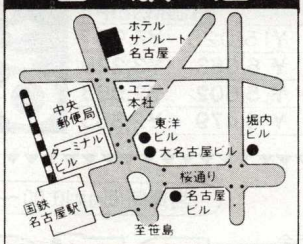
〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711代
年中無休・AM10:00～PM7:00

福島店



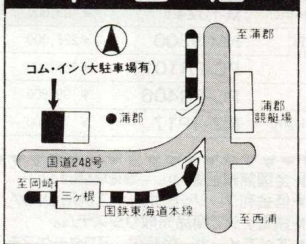
〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100代
年中無休・AM10:00～PM7:00

名駅店



〒451名古屋市中村区名駅2-35-24
ホテルサンルート名古屋1F
TEL〈052〉582-6101代
日・祭日休み

幸田店



〒444-01愛知県額田郡幸田町深溝中
池田6-1 こうた正文館内
TEL〈0564〉62-6855代
年中無休・AM10:00～PM7:00

らくらくクレジット 3〜60回
月々のお支払いは3,000円から。

ご注文・お問合せは
☎通販直通
(045)983-0345

現金特価は電話にてお問い合せください。

専門店ならあとあと安心!

フロッピーディスクエキサイティングセール

ディスケット特売品



現金特価品のご注文は……

第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727　郵便振替 横浜6-36343

●お急ぎの場合は、現金書留にてお申込みください。

▼送料は一律800円(一部地域を除く)

一流メーカー(100枚特価)

	バーベイタム	IBM	3M	ノーブランド
MD-2D (5インチ)	¥29,000	―	¥32,000	¥14,000
MD-2DD (5インチ)	¥41,000	¥47,000	¥42,000	―
MD-2HD (5インチ)	¥52,000	¥55,000	¥55,000	¥50,000
FD-2D (8インチ)	¥53,000	¥55,000	¥55,000	―
MF-2D (3.5インチ)	¥60,000	¥62,000	―	¥46,000
MF-2DD (3.5インチ)	¥73,000	¥82,000	―	¥55,000

(10枚)	マクセル	ノーブランド
MD-2D	¥ 3,300	¥ 1,500
MD-2DD	¥ 4,400	
MD-2HD	¥ 5,600	
FD-2D	¥ 5,600	
MF-2D	¥ 8,100	
MF-2DD	¥ 9,200	

P.S. コレイジョウネギラナイデクダサイ

データレコーダ/モデム		標準価格	送料 800円
AIWA	DR-F10	¥20,600	¥16,000
	DR-20	¥12,800	¥ 9,900
	PV-2123	¥29,800	¥23,200
NEC	DR-312	¥12,800	¥ 8,900

ボーナス一括払いスキップローンOK

ディスプレイ		標準価格	15回払	30回払
SHARP	CU-14D1	¥108,000	¥ 5,364	¥2,856
	CU-14A2	¥ 99,800	¥ 4,738	¥2,523
	CU-14AG1	¥ 89,800	¥ 4,205	¥2,239
NEC	PC-KD851	¥158,000	¥ 7,964	¥4,240
	PC-KD852	¥ 99,800	¥ 4,961	¥2,642
	PC-TV451	¥168,000	¥ 9,072	¥4,830
	PC-TV452	¥128,000	¥ 7,049	¥3,753
富士通	MB-27331	¥109,800	¥ 4,025	¥2,143
	MB-27343	¥ 67,800	¥ 2,535	¥1,350

プリンター		標準価格	15回払	30回払
EPSON	VP-130K	¥177,000	¥ 8,921	¥4,750
	VP-80K	¥147,000	¥ 7,409	¥3,945
Star	AR-2400	¥188,000	特価販売中!!	
	TR-24	¥ 68,800	¥ 3,312	¥1,764
SEIKOSHA	SL-80MK	¥118,000	¥ 5,948	¥3,167
brother	M-1024Ⅱ	¥ 99,800	特価販売中!!	
NEC	NM-9900	¥298,000	¥15.020	¥7.997
	PC-PR101T	¥108,000	¥ 6,063	¥3,228
	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 5,602	¥2,983
SHARP	MZ-1P17	¥ 79,800	¥ 4,479	¥2,385

★富士通・NEC・SHARP 各社マイコンも特価にて販売中!★

ワープロ		標準価格	現金特価
東芝	JW-R50FⅡ	¥128,000	¥ 92,100
CASIO	HW-700	¥ 69,800	¥ 52,300
NEC	文豪MINI7 E	¥198,000	特価販売中!!
	文豪MINI5 E	¥148,000	特価販売中!!
Canon	キヤノワード350	¥228,000	¥171,000
EPSON	WORD Bank J	¥138,000	¥ 96,600
	WORD Bank S	¥ 99,800	¥ 72,900
SHARP	WD-610	¥298,000	¥217,500
	WD-590	¥220,000	特価販売中!!
富士通	OASYS Lite F	¥169,000	¥114,900
	OASYS Lite K	¥ 79,800	¥ 55,900

▶全国無料配達(但し、一部地域を除きます。)
▶低金利クレジット、ボーナス併用OK//
▶頭金ナシで商品先取りシステム。
▶すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。

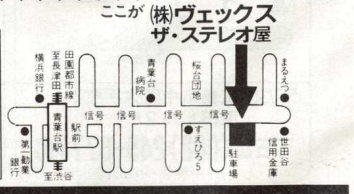
●クレジットは、月々のお支払い合計が3,000円以上になるようにお願いいたします。
●未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込みください。
●輸送上のトラブル以外の事由による商品交換や返品は、ご容赦願います。
●広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っております。お気軽にお問合せください。

営業時間 am10:00〜pm7:00

おハガキでのお申込みは
227 横浜市緑区桜台二十六一一 (株)ヴェックス 宛
※ご注文の際は、色指定をしてください。

クレジット申込書
- ご注文商品
- お支払回数
- お名前・年令
- ご住所・〒・TEL
- お勤め先
- お勤め先のご住所
- お勤め先のTEL
- 雑誌名

ここが(株)ヴェックス ザ・ステレオ屋



BECS

株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

ノーブランド・ディスケット

5インチ2D（1枚）

100円 150円

1枚100円と150円の2種類ありますので、どちらかをご指定下さい。

5インチ 2HD（1枚） **380円**

※送料は何枚でも1,000円です。

PC-9801/E/F/M/U用

増設RAMボード

256K **¥12,800**

512K **¥16,800**

送料は無料です。

これであなたもプロテクトマスターになれる

プロテクトマスター

The Protect Master SK-8267

PC-8801／8801mkII／8801mkIISR
5インチ2ドライブ用

定価 **¥4,800**

①「プロテクト解説書」A5判120ページ
- 付属の実例フォーマットディスケットを使用したプロテクト解説
- μPD765のマニュアル外動作説明
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルの作成方法等

②「IDアナライザー」フォーマット解析プログラム
- セクタ長、セクタ数、GAP長等をオートで解析
- 1トラックの内容をビジュアルに表示します。GAPだけを表示することができ、GAPの配置が一目でわかります。
- 操作性、高速性を追求し、大変使い易くなっています。

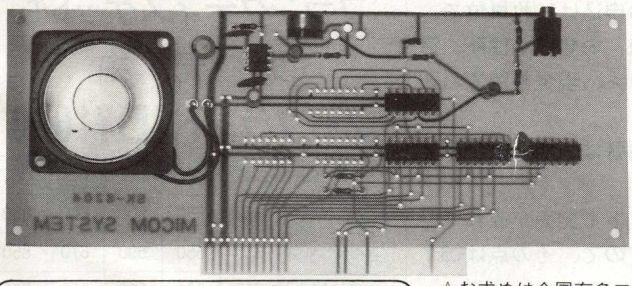
③「青柳君（パラメータメーカー）」人工知能プロセッサー
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルを自動的に作成するプログラム。
- どなたでも簡単に、そのプロテクトにあったパラメータファイルを作成することができます。

ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト

N88ディスクアナライザー

PC-8801／mkII／mkIISR用 5″版SK-8260 ¥6,800 8″版SK-8264 ¥9,800

- プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能
- セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト（8″版は8192バイトまで）トラック 0～83、倍密・単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可能



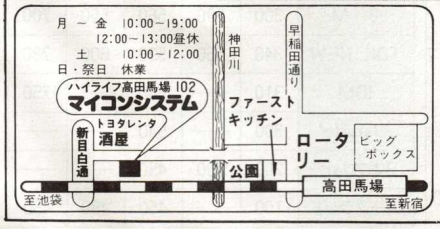
オリジナル・PCハードウェア

サウンドユニット mkII

SK-8204 ¥9,800

- PC-8801にサウンドユニットmkIIを実装するとPC-8801用のソフトでミュージック、効果音等を出す事ができます。
- PC-8801mkII用システムディスケットを使用すればCMD SINGが使用でき簡単に音が出せます。
- 外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子（ミニジャック）付

■ステレオサウンドユニット SK-8201¥18,800 ■汎用I/OポートSK-8201E¥16,800
■EPROM WRITER SK-8202¥15,800 ■EPROM ERASER SK-8203¥12,800
□タンディー製消磁器 44-210A¥4,980 テープ、ディスケットの消磁に最適



☆お求めは全国有名マイコンショップ。☆直接当社でも販売致しますので現金書留または銀行振込をご利用下さい。☆振込先：太陽神戸銀行 高田馬場支店 普通3179582
（御注文金額5,000円以上は送料無料、5,000円以下は〒250必要です。

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-14-24 ハイライフ高田馬場102号室☎03(981)0563

ソフト激安!! 通信販売

PC-9801シリーズビジネスソフト20%引きから

松86 管理工学研究所	全メディア	大 特 価
テラBueen 日本マイコン販売(株)	全メディア	¥ 57,600
新・一太郎 ジャストシステム	全メディア	¥ 46,400
AI優 ASCII	全メディア	¥ 95,800
PC-WORDひかり 大塚商会	全メディア	¥ 96,400
武蔵98 OATEC	全メディア	¥ 43,800
小次郎98 OATEC	全メディア	¥ 22,400
即戦力スーパー サムシング・グッド	全メディア	¥ 75,200
弘法II REEDREX	全メディア	大 特 価
HuWORD HUDSON	全メディア	¥ 35,800
一気 日本統	全メディア	大 特 価
桐 管理工学研究所	全メディア	大 特 価
スウィング 東海クリエイト	全メディア	¥ 46,400
日本語MYCARD AVALON	全メディア	¥ 51,800
The CARD ASCII	全メディア	¥ 31,800
二代目大番頭 Milky Way	全メディア	¥160,000
大福帳 〃	全メディア	¥120,000
Top財務会計(基) OBC	全メディア	¥160,000
Top財務会計(分析) OBC	全メディア	¥ 40,000
Top販売管理 OBC	全メディア	¥200,000
R・BASE5000 ビーコンシステム	全メディア	¥224,000
dBASEIII ASHTON TATE	全メディア	¥214,000
NEWフリースタイル駿漢 MMIC	全メディア	¥ 44,000

PC-9801シリーズビジネスソフト

CANDY2	ASCII	全メディア	¥ 40,000
DATABOXII	REEDREX	全メディア	¥ 76,000
Z'S STAFF	ASCII	全メディア	¥ 30,300
経理部長	テクニカルソフト(株)	全メディア	¥ 78,200
営業部長	〃	全メディア	¥102,400
人事部長	〃	全メディア	¥ 70,400
資材部長	〃	全メディア	¥ 78,400
宣伝部長	〃	全メディア	¥ 47,200
事業部長	〃	全メディア	¥158,400
JWORD2	ACEL	全メディア	¥ 65,600
JCALC	〃	全メディア	¥ 54,400
JDRAW	〃	全メディア	¥ 28,800
新・漢客	SOFTPRO	全メディア	¥ 38,400
SP.CAD(標準タイプ)	SOFTPRO	全メディア	¥304,000
文太DC	コンピューターサービス(株)	全メディア	¥ 30,400

PC-9801シリーズゲームソフト

XANADU	日本ファルコム	全メディア	¥ 6,630
THEXDER	ゲームアーツ	全メディア	¥ 5,780
BLASSTY	SQUARE	全メディア	¥ 6,720
RELICS	BOTHTEC	全メディア	¥ 6,120
ジェネシス	SQUARE	全メディア	¥ 4,930
トリトーン	ザインソフト	全メディア	¥ 5,780

PC-9801シリーズゲームソフト

ZONE	システムサコム	全メディア	¥ 6,630
現代大戦略	システムソフト	全メディア	¥ 6,630
ハイトライド	T&E	全メディア	¥ 5,780
メルヘンヴェールII	システムサコム	全メディア	¥ 6,720
森田和郎の将棋	ENIX	5″2DD	¥ 7,400
〃	〃	5″2HD	¥ 8,330
XEVIOUS	ENIX	5″2DD	¥ 5,780
〃	〃	5″2HD	¥ 6,630
ギャプラス	Carry lab.	全メディア	¥ 5,780
Flight in Howaii	〃	全メディア	¥ 6,630
コズミックソルジャー	KGDソフト	全メディア	¥ 7,480
WILL	SQUARE	全メディア	¥ 4,930
Dragon Slayer	〃	全メディア	¥ 6,120
American Truck	日本テレネット	全メディア	¥ 5,780
AGGRES	リバーヒルソフト	全メディア	¥ 6,630
リザード	〃	全メディア	¥ 5,780
セイバー	ENIX	全メディア	¥ 6,630
三国志	興栄	全メディア	¥12,580

PC-8801シリーズビジネスソフト20%引きから

ユーカラK2 東海クリエイト	全メディア	¥22,400
JET-8801A Carry lab.	5″2D	¥28,500
即戦力 サムシング・グッド	5″2D	¥31,800
スーパー碁望 dB-SOFT	全メディア	大 特 価
HuCAL日本語 HUDSON	5″2D	¥36,000
MULTIPLAN ASCII	5″2D	¥32,000
INK POT 〃	5″2D	¥14,400

PC-8801シリーズゲームソフト10~15%引き

ビクトリアスナイン(SR専用)	NIDECOM SOFT	5″2D	¥ 6,400
ジャイロダイン(SR専用)	〃	5″2D	¥ 5,780
走れSKYLINE(SR専用)	COMPAC	5″2D	¥ 4,930
ホバーアタック	〃	5″2D	¥ 4,930
三国志	KOEI	5″2D	¥12,580
蒼き狼と白き牝鹿	〃	5″2D	¥ 7,480
タイムエンパイア	〃	5″2D	¥ 6,630
ハイドライドII	T&E	5″2D	¥ 5,780
3Dゴルフシュミレーション(SR専用)	〃	5″2D	¥ 5,780
北斗の拳	ENIX	5″2D	¥ 5,950
ウイングマン2	〃	5″2D	¥ 5,950
アルバトロス(SR専用)	日本テレネット	5″2D	¥ 7,480
FINAL ZONE(SR専用)	〃	5″2D	¥ 5,780

PC-8801シリーズゲームソフトディスク版

CRUISE CHASER BLASTY	SQUARE	5″2D	¥ 6,750
ALPHA	〃	5″2D	¥ 5,050
トリトーン	ザインソフト	5″2D	¥ 5,780
シオン	〃	5″2D	¥ 5,780
舞臓魔(SR専用)	PAXSOFT	5″2D	¥ 5,780
MrBump(SR専用)	NCS	5″2D	¥ 5,780
ザイロス	ASCII	5″2D	¥ 5,780
キャッスルエクセレント	ASCII	5″2D	¥ 5,780
アリオン	〃	5″2D	¥ 6,630
XANADU	日本ファルコム	5″2D	¥ 6,630
テグザー	ゲームアーツ	5″2D	¥ 5,800
ぎゅわんぶらぁ自己中心派	ゲームアーツ	5″2D	¥ 5,800
リグラス	ランダムハウス	5″2D	¥ 5,800
レリクス	BOTHTEC	5″2D	¥ 6,200

FM-7/NEW7/77AVビジネスorユーティリティ

JET-FM	Carry lab.	5″2D	3.5″2D	¥21,500
C-DOS7ver 2.0	九十九電機	5″2D	3.5″2D	¥ 8,000
COMAS-WP V3S		5″2D	3.5″2D	¥ 46,400
PN-101/II		5″2D	3.5″2D	¥30,400
OS-9Level II				大 特 価
G-EDIT7		5″2D	3.5″2D	¥ 6,800

FM7/NEW7/77/AVディスク版ゲームソフト

American Truck	日本テレネット	5″ 3.5″2D	¥ 5,780
MAGUS	Apollo Technica	5″ 3.5″2D	¥ 4,930
BLASTY	SQUARE	全メディア	¥ 6,720
ALPHA	〃	全メディア	¥ 5,200
トリトーン	ザインリフト	全メディア	¥ 5,800
シオン	〃	3.5″2D	¥ 5,800
アスレチェッカー(AV専用)	ポリシー	3.5″2D	¥ 5,800
テグザー	ゲームアーツ	5″ 3.5″2D	¥ 5,800
XANADU	日本ファルコム	5″ 3.5″2D	¥ 6,700

X1.ゲームビジネスソフト 5″2Dディスク版ソフト

XANADU	日本ファルコム	5″2D	¥ 6,700
Orrbit III	TecnoSoft	5″2D	¥ 5,900
テグザー	SQUARE	5″2D	¥ 5,780
トリトーン	ザインソフト	5″2D	¥ 5,800
舞臓魔	PAXSOFTNICA	5″2D	¥ 5,800
夢幻の心臓II	XTAL SOFT	5″2D	¥ 6,630
ブレインブレイカー	ENIX	5″2D	¥ 4,800
JET-X1	Carry lab.	5″2D	¥28,600
テラ(TURBO専用)	(株)日本マイコン販売	5″2D	¥25,600
ユーカラ(TURBO専用)	東海クリエイト	5″2D	¥22,400
日本語MYCARD(TURBO専用)	AVALON	5″2D	¥46,400

ソフトのお申込は、ソフト名、本数、お名前、住所、電話番号を名記のうえ現金書留でお願いします。

支払は必ず現金で!!

I/Oデータの増設ラムボードも大特価

256KB……¥15,000
384KB……¥19,000
512KB……¥22,000
1MB……¥37,000
2MB……¥58,000

ディスケットのお申込は10枚単位で、メーカー名、枚数、お名前、住所、電話番号を名記のうえ、現金書留でお願いします。
尚、切手、郵便為替は一切取扱いしていません。
なお、上記のソフトで発売が遅れているものがありますので、その点は御了承下さい。

ブランクディスケットも販売中
ノーブランド2D¥1000

メーカー名	2D	2DD	2HD	8″2D	3.5″2D
マクセル	350	550	600	600	850
フジSHR NEW	350	550	590	610	850
3 M	300	530	560	550	700
TDK NEW	340	550	590	600	780
IBM	310	——	580	——	750
Datalife	300	——	540	——	——
日本フロッピー	200	300	450	——	——
ノーブランド	100	——	450	480	450

日本ソフトランド

電話 06(647)8167

年中無休

大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
営業時間AM11:00~PM6:00

パソコンがほしい……でも…。

お値段に御不満があるあなたに。

お電話を、ください。

アコリットがお答えします!

在庫一掃ボーナスセール!

NEC	PC-6022(カラープロッタプリンタ)		¥ 10,000
	PC-6032		¥ 15,000
	U16424(ランワード)		¥ 18,000
	U16110(PTOSEX2)		大特価
	U1641i(TOOLS-FEX)		大特価
	PC-8801(本体)		¥ 25,000
	PC-8001mkII(本体)		¥ 15,000
	PC-8801用簡易日本語ワープロソフト		¥ 3,000
	PC-8801mkIIFR/10	¥ 99,800 →	¥ 74,800
	PC-8801mkIIFR/20	¥148,000 →	¥110,800
	PC-8801mkIIFR/30	¥178,000 →	¥133,800
	PC-8801mkIIMR	¥238,000 →	¥177,500
	PC-9801U2	¥298,000 →	¥221,000
	PC-9801VF2	¥348,000 →	¥264,800
	PC-9801VM0	¥295,000 →	¥224,800
	PC-9801VM2	¥415,000 →	¥310,000
	PC-98XAm1	¥575,000 →	¥436,000
	PC-98XAm2	¥695,000 →	¥527,000
	PC-98XAm3	¥1,035,000 →	¥785,600
	N5231-52A PC-8001mkII用日本語ワープロソフト		
	PC-KD851(ディスプレイ)	¥158,000 →	¥109,800
	PC-KD852(ディスプレイ)	¥ 99,800 →	¥ 66,800
	N5913(ディスプレイ)	¥165,000 →	¥119,700
	N5923(ディスプレイ)	¥235,000 →	¥172,900
	N5915(ディスプレイ)	¥198,000 →	¥146,800

シャープ	CZ8RL1(データレコーダ)		¥ 19,800
	MZ-1T02		¥ 10,000
	CZ-8E P拡張I/Oポート		¥ 6,000
	MZ2Z001		¥ 5,000
	MZIR01		¥ 20,000
	MZ8BC03		¥ 5,500
	CE-153(ソフトウェアボード)		¥ 8,800
	CZ-801CS(本体)		大特価
	MZ-80C/K2E(カラーベーシック)		¥ 2,000
	MZ-2Z004		¥ 35,000
	CE-152(カセットレコーダー)		¥ 10,000
	MZ-8BC		¥ 6,000
	MZIE14		¥ 10,000
	MZIR06		¥ 5,000
	PCI245(ポケコン)		¥ 5,000
	MZ-2500M20	¥168,000 →	¥121,800
	MZ-2500M30	¥198,000 →	¥143,800
	CZ-856CE	¥178,000 →	¥123,800
	CZ-811CE	¥ 89,800 →	¥ 64,800
	CZ-812CE	¥139,800 →	¥102,100
	MZ-2500M30	¥198,000 →	¥128,700
	CU-14AG1(ディスプレイ)	¥ 89,800 →	¥ 58,900
	MZID-22(ディスプレイ)	¥108,000 →	¥ 80,000
	WD-200(ワープロ)	¥109,000 →	¥ 40,000
	WD-590/595(ワープロ)	¥220,000 →	¥158,800
	WD-610/615(ワープロ)	¥298,000 →	¥214,000

富士通	FM-11用プログラムウェアPLANNER8		→ ¥ 5,000
	FMデータレコーダMB27502	¥ 12,800 →	¥ 6,000
	FM77AV-1	¥128,000 →	¥ 93,000
	FM77AV-2	¥158,000 →	¥112,800
	FM16βSD	¥350,000 →	¥271,000
	FM16βFD	¥425,000 →	¥321,800
	FM16βHD	¥750,000 →	¥561,000
	FM-TV151(ディスプレイ)	¥ 89,800 →	¥ 64,800
	オアシスライト(ワープロ)	¥169,000 →	¥122,000
東芝	パソピア7	→	¥ 19,800
	PA7290(カラープロッタプリンタ)	→	¥ 14,800
	JW-R50F II(ワープロ)	¥128,000 →	¥ 91,800
	JW-R50S(ワープロ)	¥ 89,800 →	¥ 65,000
ヤマハ	YIS503II	→	¥ 40,000
セイコー	GP-50	→	¥ 10,000
	GP-500F-01	→	¥ 20,000
	GP-250F-01	→	¥ 14,800
	GP-80P	→	¥ 8,000
	SX-7000(ワープロ)	¥138,000 →	¥ 98,800
日立	MINE FW-200(ワープロ)	→	¥ 25,000
カシオ	HW-700(ワープロ)	¥ 69,800 →	¥ 41,800
キャノン	キャノワードCW-350	¥228,000 →	大特価
スター	DPX510F(マイクロドットイメージプリンタ)	→	¥ 20,000
ワチ電子	MSX用ジョイスティック	→	¥ 1,000

ディスプレイ(シャープ, NEC, ニデコ)大放出品有り!

高価

「パソコン」「ビデオ」「オーディオ」何でも揃う。

お支払いはラクラク長期クレジット1回~84回

現金買取りも実施中

お問い合わせ ご注文は、

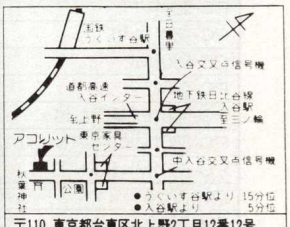
全国どこからでも無料通話。

0120-003361

フリーダイヤルで

Acolyte
(アコリット)

足立店も近日オープン!



〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間/午前10時~午後7時 年中無休

☎03(844)3361

スタンバイなら何でもそろう！
パソコン・ファミコン最新情報

■新品パソコンセット

●オリエントファイナンスのクレジットです。
●あなたのお好みのセットをお選びください。

◆昭和61年6月現在

A
PC-9801UV2……定価318,000円
PC-KD852……定価 99,800円
合計417,800円
セット価格316,000円

クレジットお支払い例
① 28,740円×1回 / 28,700円×11回 合計344,440円
② 16,960円×1回 / 15,200円×23回 合計366,560円
③ 14,180円×1回 / 10,700円×35回 合計388,680円

B
PC-9801VM2……定価415,000円
PC-KD852……定価 99,800円
合計514,800円
セット価格370,000円

クレジットお支払い例
① 33,700円×1回 / 33,600円×11回 合計403,300円
② 19,800円×1回 / 17,800円×23回 合計429,200円
③ 14,100円×1回 / 12,600円×35回 合計455,100円

C
PC-8801MKII FR30……定価178,000円
PC-KD852……定価 99,800円
合計277,800円
セット価格198,000円

クレジットお支払い例
① 18,920円×1回 / 17,900円×11回 合計215,820円
② 11,180円×1回 / 9,500円×23回 合計229,680円
③ 9,040円×1回 / 6,700円×35回 合計243,540円

D
PC-8801MKII MR……定価238,000円
PC-KD852……定価 99,800円
合計337,800円
セット価格248,000円

クレジットお支払い例
① 22,820円×1回 / 22,500円×11回 合計270,320円
② 13,980円×1回 / 11,900円×23回 合計287,680円
③ 11,040円×1回 / 8,400円×35回 合計305,040円

E
FM-77AV2……定価158,000円
FM-TV151……定価 89,800円
合計247,800円
セット価格169,800円

クレジットお支払い例
① 15,682円×1回 / 15,400円×11回 合計185,082円
② 8,368円×1回 / 8,200円×23回 合計196,968円
③ 5,854円×1回 / 5,800円×35回 合計208,854円

F
X-1ターボII……定価178,000円
CZ-855D(専用モニタ)……定価119,800円
合計297,800円
セット価格210,000円

クレジットお支払い例
① 19,900円×1回 / 19,000円×11回 合計228,900円
② 11,300円×1回 / 10,100円×23回 合計243,600円
③ 9,800円×1回 / 7,100円×35回 合計258,300円

■下取交換(本体)

◆昭和61年6月現在

新品	下取品＋追加金		
PC-9801VM2	PC-9801M2＋115,000円	PC-9801F2＋135,000円	PC-9801E(漢ロム)＋220,000円
	PC-8801MKII FR30＋215,000円	PC-8801MKII SR30＋210,000円	PC-8801MKII M/30＋240,000円
PC-9801VM4	PC-9801VM2＋404,000円	PC-9801M3＋414,000円	PC-9801M2＋474,000円
	PC-9801F3＋444,000円	PC-9801F2＋494,000円	PC-9801E(漢ロム)＋569,000円
PC-8801MKII FR M/30	PC-8801MKII SR30＋41,000円	PC-8801MKII M/30＋71,000円	FM-77L2＋86,000円
	FM-77D2＋91,000円	X-1(マニア)＋116,000円	X-1F M/10＋106,000円
FM-77AV2	FM-77L2＋65,000円	FM-77D2＋60,000円	FM-NEW7＋95,000円
	FM-7＋100,000円	PC-8801MKII M/10＋80,000円	X-1(マニア)＋95,000円

■下取交換(周辺機器)

◆昭和61年6月現在

新品	下取品＋追加金				新品	下取品＋追加金			
PC-KD851	①＋80,000円	②＋100,000円	③＋100,000円	④＋105,000円	PC-PR201HC	Ⓐ＋166,000円	Ⓑ＋186,000円	Ⓒ＋211,000円	Ⓓ＋216,000円
PC-KD852	①＋35,000円	②＋55,000円	③＋55,000円	④＋60,000円	NM9900	Ⓐ＋108,000円	Ⓑ＋128,000円	Ⓒ＋153,000円	Ⓓ＋158,000円
PC-TV452	①＋70,000円	②＋90,000円	③＋90,000円	④＋95,000円	PC-PR101T	Ⓑ＋26,000円	Ⓒ＋51,000円	Ⓓ＋56,000円	Ⓔ＋73,000円
					FM-PR201	Ⓔ＋50,000円			
VP-130K(ロム・ケーブル付)	Ⓑ＋84,000円	Ⓒ＋109,000円	Ⓓ＋114,000円	Ⓔ＋131,000円	TR-24	Ⓒ＋13,000円	Ⓓ＋18,000円	Ⓔ＋35,000円	
VP-80K(ロム・ケーブル付)	Ⓒ＋87,000円	Ⓓ＋92,000円	Ⓔ＋109,000円		AR-2400	Ⓑ＋86,000円	Ⓒ＋111,000円	Ⓓ＋116,000円	Ⓔ＋133,000円

※CRT ① 400ライン・カラー ② 400ライン・モノクロ ③ 200ライン・カラー ④ 200ライン・グリーン ※PRT Ⓐ NEC・24ドット・130ケタ・漢字 Ⓑ NEC・24ドット・80ケタ・漢字 Ⓒ NEC・16ドット・130ケタ・漢字 Ⓓ NEC・16ドット・80ケタ・漢字 Ⓔ NEC,EPSON・9ドット・80ケタ
〈注〉：機種によって追加金が異なりますので、必ず確認をして下さい。

★中古パソコンストックリスト多数あり！ 一例 PC-9801F2……195,000円 どしどしお問い合わせ下さい！

■中古パソコン買取価格表 (下取り交換の場合は買取り価格が上がります。)

◆昭和61年6月現在

機種	買取価格	機種	買取価格	機種	買取価格
PC-9801VM2	250,000円	PC-8881	100,000円	PR101(L)	55,000円
PC-9801VF2	180,000円	PC-9881	75,000円	NM9300(S)	55,000円
PC-9801VM0	180,000円	PC-80S31	40,000円	NM9400(S)	85,000円
PC-9801M2	180,000円	2HD・2DD両用ドライブ	60,000円	VP130K(ロム付)	65,000円
PC-9801F2	160,000円	2HDドライブ	55,000円	VP80K(ロム付)	45,000円
PC-9801E(漢ロム付)	80,000円	2DDドライブ	50,000円	M-1024	30,000円
PC-8801MKII SR M/30	100,000円	PC-9801U2	150,000円	TR24(PC・FM)	20,000円
PC-8801MKII M/30	65,000円	PC用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-11AD2+	120,000円
FM-77L4	70,000円	FM用ディスクドライブ(5"W)	35,000円	FM-11AD2	90,000円
FM-77L2	60,000円	MZ用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-16β(HD)	180,000円
FM-77D2	50,000円	PR201	85,000円	FM-16β(FD)	120,000円
PC-9881K	100,000円	PR201CL	105,000円	FM-16β(SD)	100,000円

送料 近畿一円のみ600円ですが、その他の地域につきましては、お問い合わせ下さい。

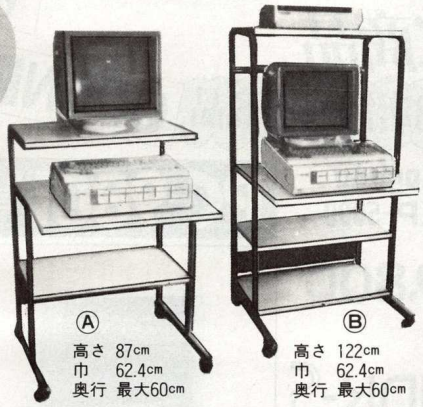
★販売店様へ 不良在庫、放出品等、即金高価にて買取ります。お気軽にお問い合わせ下さい。

■正社員・アルバイト募集中！(大阪市勤務)給与優遇/委細面談

お問い合わせ
お申し込みは ☎06-340-7777
電話受付時間／AM10:00～PM7:00

■高価下取■即金買取■格安販売

パソコンラック大特価



Ⓐ
高さ 87cm
巾 62.4cm
奥行 最大60cm

Ⓑ
高さ 122cm
巾 62.4cm
奥行 最大60cm

Ⓐ HD-100……
15,800円
Ⓑ HD-300……
18,800円
∴ Ⓐ Ⓑ共送料無料

◆昭和61年6月現在

オプション特価品

FD55B PC-88用増設FDD	29,800円
256KRAM PC-98E·F·M·V,10MHZ対応	16,800円
1MBRAM MS-DOS対応メガソフト·2DD付	39,800円
MS-40 PC-98用シリアルマウス·RS232C接続	14,200円
MS-10S MSX用マウス	14,200円
PV-2123 モデム·全二重300ボー、半二重1,200ボー	25,300円
FTC-1461 モニタ4000文字·カラー0.39㎜	59,800円
α-88(PC-88用)	4,900円
α-98(PC-98用)	6,800円
α-7(FM-7用)	6,800円
α-77(FM-77用·AV不可	6,800円

左記のアダプタを接続する事により、アタリ仕様のJOY STICKが使えます。

お詫び

さる5/6～5/8の3日間、電話が当方の不手際で不通になりお客様及び関係者の方々に大へんご迷惑をおかけした事を深くお詫び申し上げます。
今後、このような事故を起こさぬ様に致しますのでよろしくお願い申し上げます。

パソコンの下取交換方法

■まず、お電話でのお問い合わせ又は、お手持ちの機種とご希望の機種をハガキにご記入の上、右記スタンバイへお送り下さい。

中古パソコンの送付先は下記まで

クロネコ 宅急便

ヤマト運輸㈱茨木営業所内 スタンバイ集荷所

大阪府茨木市宮島2丁目5番1号
北大阪トラックターミナル内 TEL0726(32)8195
※運送料は元払いにてお願いします。

■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後、交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。
※箱、付属品(マニュアル、デモテープ、ケーブル)が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

ファミコン新作ソフト大奉仕(送料別)

ファミコン特価品

●ディスクシステム……定価15,000円
●ディスクカード(ゲーム)…定価 2,600円
合計17,600円→特価 **15,700円**
●ディスク用ACアダプタ…定価 1,500円

★大特価販売★

❶ **ハイパーオリンピック** 44% off
定価4,500円→**特価2,500円**

❷ **ハイパースポーツ** 44% off
定価4,500円→**特価2,500円**

❸ **ハイパーショット** 15% off
定価2,000円→**特価1,700円**

①＋②2本セットの時
合計9,000円→**特価4,700円**

③＋①か②いづれかの時
合計6,500円→**特価3,800円**

①＋②＋③
フルセット合計11,000円→**特価6,000円**

ファミコン専用ジョイスティック

FAMILY KING1 定価3,980円
FAMILY KING2 定価3,800円
合計7,780円
33% off 特価 **5,200円**

マルチグリップ・連射OK・ツインドリガー
・2人用ソフト対応・4,8方向切換
ウイング コマンダー
定価4,500円
20% off 特価 **3,600円**

お申し込みは電話でOK!

特典
❶中古パソコン整備済、3ヶ月保証付
❷パソコンクレジット(1～60回、頭金なし:低金利)
❸毎月限定サービス品登場!

※申込み書及び、郵便物の送付先は下記スタンバイまで

株式会社スタンバイ
〒566 大阪府摂津市東一津屋25-1 ☎06-340-7777
土·日·祝日も営業しております。
■振込先/三和銀行上新庄支店(当座/312402)

〈I·O/7〉

あなたの眠っているパソコン、何でも希望の価格で委託販売！

登録受付中!!

（京都店のみ）先着1,000名様オープン記念品プレゼント

7月1日(火) オープニング 京都店OPEN

地下鉄四条駅
6番出口30秒

オープン記念限定商品 多数ありま～す。

3店舗共通商品

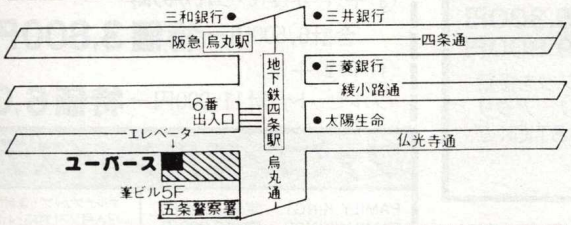
OPEN記念高額下取中

〔例〕高印字品質プリンタ Logitec KP-5000
定価¥98,000
80%OFF ¥19,800

〔例〕パーソナルワープロ
エプソンWORD BANK-S（ワードバンク）
定価¥99,800
70%OFF ¥39,800

京都店 京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673（峯ビル5F）
☎(075)341-1444

振込銀行　太陽神戸銀行　京都支店
口座番号　普通口座3164309　㈱ユーバース



パソコン通信ネットワーク開設
“UBERSネットワーククラブ
- BBS(電子掲示板)
- 電子メール
- ショップ・インフォメーション

詳しくは日本橋店までお問い合わせください。

PC-9801VM2 2セット



申し込みNo. 1001
PC-9801VM2
14インチ4000文字カラーモニタ
ユーバース現金特価
¥360,000
クレジットお支払例

16回	申込金	¥5,000
	1回目	¥25,600
	2回目以降	¥24,800
48回	申込金	¥5,000
	1回目	¥12,700
	2回目以降	¥9,700

PC-8801mkIIFR30セット



申し込みNo. 3001
PC-8801mkIIFR30
14インチ4000文字カラーモニタ
ユーバース現金特価
¥188,000
クレジットお支払例

24回	申込金	¥3,000
	1回目	¥9,900
	2回目以降	¥8,900
48回	申込金	¥3,000
	1回目	¥9,200
	2回目以降	¥5,000

★上記の商品は在庫の1部です。★全メーカーソフトから周辺機器何でもOK!!

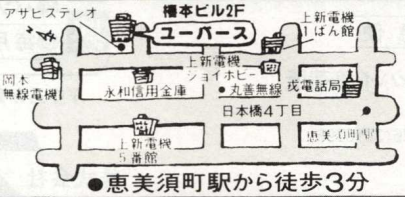
アフターフォーロー万全
中古でも最低3ヶ月以上の保証付 !!
全国どこでも発送OK
全国どこでも日曜配達もOK!!
低金利ラクラククレジット
月々3,000円から分割OK!!

現金
- お振込み
- 現金書留

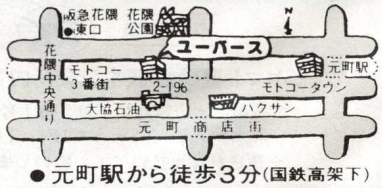
ご確認後、すみやかに商品管理部より納品。

クレジット
- 頭金有
- 頭金無

クレジット用紙ご返送。信販より確認後、すみやかに納品。



●恵美須町駅から徒歩3分



●元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! お気軽にお電話下さい。

日本橋店 大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 ㈱ユーバース

神戸店 神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 ㈱ユーバース

フェアー



あなたのおこづかいで
購入OK!!
月々3,000円からの
長期分割払!

クレジットお申し込みの方は銀行及び口座番号ひかえ、銀行届印をご持参下さい。

V turbo II セット



申し込みNo. 2001

CZ-856C
CZ-855D

ユーバース現金特価

超破格値

クレジットお支払例

16回	申込金	¥4,000
	1回目	¥15,800
	2回目以降	¥15,000
48回	申込金	¥4,000
	1回目	¥6,500
	2回目以降	¥5,900

FM77 AV 2セット



お申し込みNo. 4001

FM-77AV2
FM-TV151

ユーバース現金特価

超破格値

クレジットお支払例

24回	申込金	¥3,000
	1回目	¥9,800
	2回目以降	¥8,400
48回	申込金	¥3,000
	1回目	¥5,400
	2回目以降	¥4,800

●年中無休/営業時間 AM.10:00～P.M.7:00

日本橋店 京都店・神戸店 共通

中古価格〔リストはほんの一部です。〕

NEC		
PC-6001	¥ 89,800	¥ 8,000ヨリ
PC-6001mkⅡ	¥ 84,800	¥ 12,800ヨリ
PC-6001mkⅡSR	¥143,000	¥ 29,800ヨリ
PC-6601	¥ 89,800	¥ 34,800ヨリ
PC-6601SR	¥155,000	¥ 49,800ヨリ
PC-8001mkⅡ	¥123,000	¥ 24,800ヨリ
PC-8001mkⅡSR	¥108,000	¥ 39,800ヨリ
PC-8801＋漢ROM	¥266,000	¥ 39,800ヨリ
PC-8801mkⅡ30	¥275,000	¥ 98,000ヨリ
PC-8801mkSR30	¥258,000	¥125,000ヨリ
PC-9801＋漢ROM	¥338,000	¥ 89,800ヨリ
PC-9801F2	¥398,000	¥195,000ヨリ
PC-9801VM2	¥415,000	¥288,000ヨリ
FUJITSU		
FM-7	¥126,000	¥ 30,000ヨリ
FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 35,000ヨリ
FM-8	¥218,800	¥ 24,800ヨリ
FM-77D2	¥228,000	¥ 84,800ヨリ
FM-77L4	¥238,000	¥110,000ヨリ
FM-16BSD	¥350,000	¥168,000ヨリ
SHARP		
MZ-1500(展示品)	¥ 89,800	¥ 25,800 ヨリ
MZ-2000Gラム付	¥268,000	¥ 39,800ヨリ
MZ-2200(DR付)	¥128,000	¥ 28,000ヨリ
X-1F10	¥ 89,800	¥ 42,800 ヨリ
X-1F20	¥139,800	¥ 64,800 ヨリ
X-1ターボモデル20	¥248,000	¥ 80,000ヨリ
X-1ターボモデル10	¥168,000	¥ 49,800ヨリ
MSX		
32K	名メーカー	¥ 15,800ヨリ
64K	名メーカー	¥ 19,800ヨリ
プリンタ		
PC-PR201CL(展示品)	¥328,000	¥188,000ヨリ
GP-550E	¥119,800	¥ 29,800ヨリ
MZ-8BP5	¥142,000	¥ 20,000 ヨリ
MP-80K	¥189,000	¥ 28,800ヨリ
ドライブ		
CZ-801F(展示品)	¥198,000	¥ 69,800ヨリ
CZ-300F(展示品)	¥ 79,800	¥ 24,800ヨリ
ドライブ(PC・FM用)	¥137,800	¥ 49,800ヨリ
MZ-1F07	¥158,000	¥ 54,800ヨリ
ディスプレイ		
PC-60M43	¥ 65,800	¥ 14,800 ヨリ
14M511C	¥159,800	¥ 19,800ヨリ
CZ-800D	¥113,000	¥ 39,800ヨリ
2000文字カラー	全メーカー	¥ 15,000ヨリ
4050文字カラー	全メーカー	¥ 39,800ヨリ

★上記の広告は61年5月現在のものです。★価格が変更している場合もありますのでとにかくお電話下さい。

只今超高額下取り大サービス中!!お電話下さい。

【京都店】(075)341-1444【神戸店】☎(078)371-1030【日本橋店】☎(06)631-4016

パソコンディスカウント

UBERS

・ユーバース・

①メーカー・機種名
②購入年月日
③箱付属品等の有無
④ソフト、本等
⑤売り希望価格
⑥購入希望機種
メーカー・機種名
⑦住所・氏名・年令
TEL

〒600 京都市下京区
烏丸通り仏光寺
下ル大政所町
(東ビル5F)
(株)ユーバース行

〒615 京都市右京区西京極
高畑通り2の196
(モトコー3番街)
(株)ユーバース行

〒550 大阪市浪速区日本橋
4丁目5の11
(橋本ビル2F)
(株)ユーバース行

お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします

現金書留申込用紙

		品番	機種名	商品名
フリガナ				
住所	〒 ☎ ( )			
フリガナ				
氏名	様			
		合計金額		円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。(1/0 P/C)

パソコン業界の台風上陸!!

ついに出た、夏のボーナスセール!!

今、日本一安いと言われている名古屋価格は、本物か?!

新品大特価　セット販売　価格変動有

本体	＋ モニター	定価 → 価格
PC9801VM2	＋ CMT-145L	¥514,800 → ¥340,000
PC9801VM2	＋ CU-14AG1	¥504,800 → ¥345,000
PC9801VM2	＋ PC-KD852	¥514,800 → ¥激安!
PC9801VF2	＋ CMT-145L	¥447,800 → ¥300,000
PC9801VF2	＋ CU-14AG1	¥437,800 → ¥305,000
PC9801VF2	＋ PC-KD852	¥447,800 → ¥激安!
PC8801MKⅡMR	＋ CMT-145L	¥337,800 → ¥223,000
PC8801MKⅡMR	＋ CU-14AG1	¥327,800 → ¥228,000
PC8801MKⅡMR	＋ PC-KD852	¥337,800 → ¥激安!
PC8801MKⅡFR30	＋ CMT-145L	¥277,800 → ¥180,000
PC8801MKⅡFR30	＋ CU-14AG1	¥267,800 → ¥185,000
PC8801MKⅡFR30	＋ PC-KD852	¥277,800 → ¥激安!
FM-77AV1	＋ TV-151	¥217,800 → ¥激安!
FM-77AV2	＋ TV-151	¥247,800 → ¥激安!
X-1turboⅡ	＋ CZ-811D	¥267,800 → ¥180,000
X-1turboⅡ	＋ CZ-855D	¥297,800 → ¥激安!
MZ-2500/30	＋ CMT-145L	¥297,800 → ¥189,000
MZ-2500/30	＋ MZ-1D22	¥306,000 → ¥激安!
FM-16βFDⅡ	＋ MB27331	¥514,800 → ¥激安!
新製品 X-1G Model10、20セット		激安発売!!

- 単品での販売もします。
- 他の機種も取扱いしております。
- 商品はすべてメーカー保証付ですので、安心できます。
- 送料が1,000円～2,000円別途必要となります。
- 大量購入の方、さらに割引。友達をさそってね。
- 商品によっては、在庫切れ等で発送に時間のかかるものもありますのでお問合せ下さい。



- ソフト取扱いしております。
  - ビジネスソフト　2割引
  - ゲームソフト　1割引
- 中古品の委託販売いたします。

新品超特価　セット販売　価格変動有

本体	＋ モニター	＋ プリンター	定価 → 価格
PC9801VM2	＋ CU-14AG1	＋ NM-9900	¥802,800 → ¥527,000
PC9801VM2	＋ PC-KD852	＋ NM-9900	¥812,800 → ¥激安!
PC9801VM2	＋ PC-TV452	＋ NM-9900	¥841,000 → ¥激安!
PC8801MKⅡMR	＋ CU-14AG1	＋ NM-9900	¥625,800 → ¥408,000
PC8801MKⅡMR	＋ PC-KD852	＋ NM-9900	¥635,800 → ¥激安!
PC8801MKⅡMR	＋ PC-TV452	＋ NM-9900	¥664,000 → ¥激安!
PC8801MKⅡFR30	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR406	¥367,600 → ¥263,000
PC8801MKⅡFR30	＋ PC-KD852	＋ PC-PR406	¥377,600 → ¥激安!
PC8801MKⅡFR30	＋ PC-TV452	＋ PC-PR406	¥405,800 → ¥激安!

新品・中古パソコン・ワープロならN・O・P（エヌ オー ピー）で……

お客様はお友達です!?をモットーに低コストで実現した超安値の商品です。安心してお買上げください!!

中古品下取新品交換　買って得、売って得

新　品	下取中古	差額(価格変動有)
PC9801VM2	PC9801M2	¥120,000
PC9801VM2	PC9801F2	¥135,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡSR30	¥185,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡ30	¥220,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡSR30	¥140,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡ30	¥175,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡSR30	¥ 68,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡ30	¥100,000
PC8801MKⅡMR	PC8801	¥150,000
PC8801MKⅡFR30	PC8801MKⅡ30	¥ 60,000
PC8801MKⅡFR30	PC8801	¥108,000
PC8801MKⅡFR30	FM-New7	¥108,000
FM-77AV1	FM-New7	¥ 65,000
FM-77AV2	FM-New7	¥ 85,000
FM-77AV2	FM-77D2	¥ 50,000
X-1turboⅡセット	X-1F/10セット	¥135,000
X-1turboⅡセット	X-1Cセット	¥158,000

- 下取商品の査定額により差額が変動します。
- 御注文の時は、下取品を先に送って下さい。
- 差額金の他に送料がかかります。
- 表示以外の商品の販売、下取もしております。
- 一部商品については、下取をおことわりする場合もあります。



中古品販売　3ヶ月～6ヶ月保証付　価格変動有

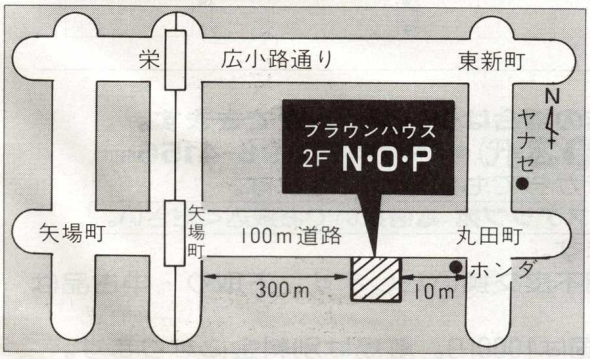
PC9801F2	¥180,000	FM-New7	¥ 35,000	PC9801VM2	¥270,000
PC8801MKⅡSR30	¥130,000	X-1F/20セット	¥ 100,000	PC9801VF2	¥210,000
PC8801MKⅡ30	¥ 95,000	X-1F/20本体	¥ 65,000	PC9801M2	¥210,000
PC8801	¥ 35,000	X-1用TVモニター	¥30,000より	PC8801MKⅡMR	¥160,000
PC6001MKⅡSR	¥ 25,000	X-1シリーズ	¥25,000より	X-1turbo30セット	¥175,000
PC6001MKⅡ	¥ 15,000	77シリーズ	¥68,000より	4050文字カラーモニター	¥ 50,000

中古品高価買取中!!

㊟中古品は売り切れる場合があります。

地下鉄矢場町駅より東へ５分、地下鉄上前津駅より東へ７分、地下鉄鶴舞駅より北へ５分、国鉄鶴舞駅より北へ５分、車で大須より５分、100m道路沿い丸田町の交差点すぐ 駐車場有

※デモ機は自由に使えます。お気軽にご来店下さい。



●中古品高価買取●

お問合せ・お申し込みは

OAショップ エヌ オー ピー N・O・P
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL.(052)251－7700
(052)261－8020
電話受付　AM10:00～PM10:00
店頭営業　AM10:00～PM７:00

○クレジットOK

○振込先
東海銀行
大池町支店
㊟675－641

○日本全国どこでも入金確認後、即日発送!!

ステップ特価は24時間テレホンサービスを御利用ください。

メモのご用意を……
パソコン・ワープロ☎0473-97-1180㈹・ビデオ☎0473-97-1183㈹

PC9801VM2



415,000円
ステップ特価

PC9801VF2



348,000円
ステップ特価

PC9801VM0



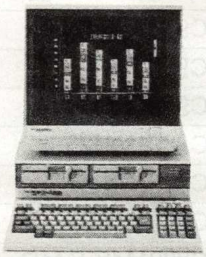
295,000円
ステップ特価

PC8801/IIFR30



178,000円
ステップ特価

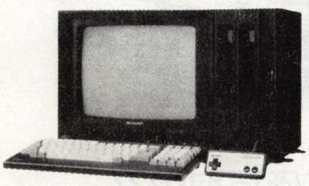
PC8801/IIMR



238,000円
ステップ特価

X1G/30

CZ-822CとCZ-820Dのセット



197,800円
ステップ特価

FM77AV

FM-TV151とセット



247,800円
ステップ特価

X1ターボ/II

CZ-856CとCZ-855Cとセット



297,800円
ステップ特価

MF-16βFDII



キーボードMS-DOS付
437,000円
ステップ特価

MZ-2500

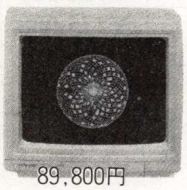
MZ-2521とMZ-1D22とセット



306,000円
ステップ特価

シャープ CU-14AG1

アナログ専用



89,800円
ステップ特価

CU-14A2

アナログ デジタル



99,800円
ステップ特価

PC-TV452



128,000円
ステップ特価

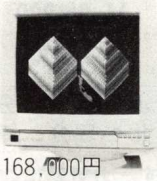
PC-KD851



158,000円
ステップ特価

PC-TV451

0.31mm



168,000円
ステップ特価

N5913



165,000円
ステップ特価

お店にぜひご来店ください。ご来店の場合はクレジットができます。

お申し込は…お電話で**0473-99-3003**㈹●FAX0473-96-4156GIII

お支払いは…銀行にお振込ください。どこの銀行からでも振込ができます。

千葉銀行・行徳支店 普通口座No.**9500** ㈱**ステップ**宛 電信扱いでお振込ください。

発　送　は…振込確認しだい宅配便でお送りします。

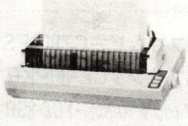
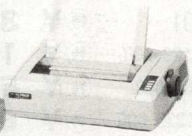
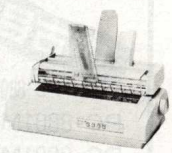
保　証　は…メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。下取り・中古品は一切扱っておりません。

送　料　は…一個につき500円、北海道・九州・四国は1000円。離島は別料金になります。

マイコン・ワープロ・ビデオ安く売ります。

東芝 JWR50F/II	NEC ミニ5E	シャープ WD590	NEC ミニ7E	キャノン CW350	シャープ WD610
					
128,000円	148,000円	220,000円	198,000円	228,000円	298,000円
スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価

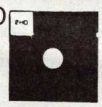
シャープ WD210	リコー JP50D	ブラザー ピコワード4000	富士通 オアシスライトF2	キャノン CW450	シャープ WD5000S
					
74,800円	118,000円	128,000円	148,000円	448,000円	395,000円
スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価

エプソン AP80K ロム付	エプソン VP80K PCロム・ケーブル付	エプソン VP130K PCロム・ケーブル付	スター AR2400	NEC PC-PR101F	NEC PC-PR201F	NEC NM9900
						
72,800円	166,000円	196,000円	188,000円	158,000円	188,000円	298,000円
スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価	スペシャルステップ価

ノーブランド

2D 

80円

2HD 

350円

	2D	2DD	2HD	3.5"2DD
ノーブランド	80円	160円	350円	380円
3M	270円		480円	
TDK	280円	390円	500円	
マクセル	320円		550円	

ディスケットは１枚の値段です。
お申し込みは10枚単位でおねがいします。

一太郎 

42,000円
ユーカラK2

テラクィーン Queen

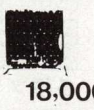
49,000円
スウィング

ユーカラK2 19,500円

スウィング 39,500円

98用ラムボード

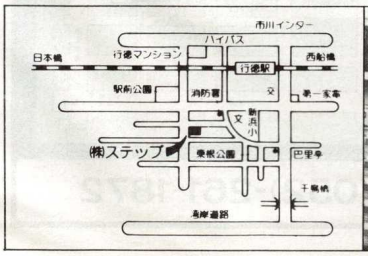
256K 
12,000円

512K 
18,000円

1M 
29,000円

I/Oデータ TAXN

■火・水 定休日■





(株)ステップ

市川南消防署うら 地下鉄東西線行徳駅下車６分

■営業時間PM12:00～PM6:00

(〒272－01)千葉県市川市行徳駅前４－７－10

ディズニーランドまで車で10分　ららぽーとまで車で15分

ハガキ・FAXでのお問い合せ・見積りは御遠慮下さい。

安さの名古屋から Focus-inn テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

信用のアメ横ビル

新品目玉

さあ、どんどん値切ろう!!

●PC-8801ⅡFR各種セット……特TELで!
●PC-9801シリーズ各種セット特TELで!
●XIターボⅡセット……特TELで!
●X1Fセット……特TELで!
●MZ-2500セット……特TELで!
●FM77AV1/2セット……特TELで!
●FM77L4……定¥238,000 特¥○○9,800
●NM9900……超激安
定¥298,000→TELで!
●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター……¥55,000
(台数に限り有り、早い者勝ち!)
●X-1ターボⅡ/30+一流メーカーTVモニター……ナント! ¥178,500
他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

特選ワープロコーナー

シャープWD50A/55Aファミリー書院(JIS)(50音)

定価~~¥69,800~~
特¥○6,800
24ドット準文節変換
4倍→24倍拡大文字
31,000(辞書)
120種のイラスト

シャープWD-590/595 (JIS)(50音)
定価~~¥228,000~~……特TELで!

モニタ付コストパフォーマンス抜群機種
32ドット 9万語辞書
3.5フロッピー内蔵

東芝ルポJW-R50FⅡ
定価~~¥128,000~~……特TELで!

50Fのニューバージョン
24ドット
40字×4行の画面表示
3.5インチフロッピー内蔵
B4まで印字可

ブラザーピコワード4000 (JIS)(50音)
定価~~¥128,000~~……特TELで!

宛名連続自動印刷。
30文字までならワンタッチ複文節変換。
15万語の辞書数。
JIS第2水準の漢字を標準装備。
用紙はB4サイズまで。

NEC文豪5NⅡ メチャ安御奉仕
定価~~¥438,000~~……特TELで!

12インチCRT
5インチフロッピー
B4サイズ印字可
計算・グラフ作成機能

ブラザーSUPERピコワード305
定価¥128,000→~~¥69,800~~→TELで!
24ドット<50音> 英文ワープロ対応
35インチドライブ付
メチャ安御奉仕

シャープWD・200/W205
(JIS)(50音)
メチャ安御奉仕
定価¥109,000→~~¥49,800~~→TELで!
豊富な人名辞書と地名辞書 24ドット明朝体
辞書9万語

他、機種どこよりも安くします。

中古目玉

PC-8801……特¥ 39,800
PC-8001MKⅡ定~~¥123,000~~……特¥ 19,800
PC-8801MKⅡモデル10 定~~¥168,000~~……特¥ 59,900
PC-8801MKⅡモデル20 定~~¥225,000~~……特¥ 89,900
PC-8801MKⅡモデル30 定~~¥275,000~~……特¥119,000
PC-9801F2……特¥180,000より
PC-9801漢ロムCMT・I/F付……特¥129,000
FM-8……特~~¥39,800~~
FM-7NEW7……特~~¥39,800~~
MZ-721……特¥ 19,800

PC-6601SR+TV151 定~~¥249,800~~……特¥ 59,800
X1各種……特¥35,000より
X1ターボ用フロッピーCZ801FS 定¥198,000 特~~¥85,000~~
X1ターボ用プリンタCZ-80PKR 定~~¥123,800~~ 特¥ 62,000
CZ800C用グラフィックV-RAMボードCZ-8GR 定~~¥32,800~~ 特¥ 20,000
FM用フロッピーMB27611インターフェース付 特¥ 69,800
アップル用プリンターセイコーSP1000ケーブル付 特¥ 54,000
PC-9801U2 定~~¥298,000~~……特¥159,000
他プリンタ……特¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ……特¥15,000より

ディスケット 送料(中部、近畿、関東600円 北海道1,100円 その他地域900円)

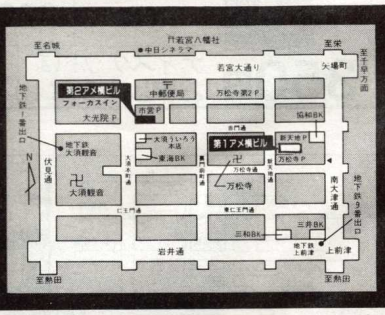
	2D	2DD	2HD		2D	2DD	2HD
マクセル	¥3,500	¥5,000	¥6,200	フジ	¥3,200	¥4,800	¥6,000
3M	¥3,200	¥4,800	¥6,000	コニカ	¥2,900	¥4,500	¥5,800

各種ブランド激安! 枚数により価格で相談下さい。

中古品買い取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、御相談下さい。

OA機器・パソコン
ソフト・ワープロ専門店
フォーカス-イン
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871代)

中古・通販
専門店
フォーカス-インⅡ
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894代)



■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX <052>442-2634NDSJ FaX <052>211-1076

正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

本機は単なるVIDEO信号→RGB信号変換(コンバーター)ではありません。

特殊フィルターを使っていますのでRGB CRTの機能を極限まで発揮します。

コンポジット→RGB変換アダプター

新発売!!



このアダプターは、全てのコンポジット信号(TV、VIDEO、パソコン、レーザーディスク等)をRGB(リニア出力)に変換するものです。

サイズ／220W×55H×200Dm/m

取扱販売店 募集中!!

アップル各種にも対応!!

※ビデオデッキ(チューナー付)の場合、RGB CRTでTV番組が鮮明に見られます。又、ゲームマシン用CRT(14インチ～26インチ)を接続すると用途はたくさんあります。

※いずれも技術資料一式付。尚、下記①、②のオフションの付いているDX型は￥29,500(完成品)です。キットにはオフション基板は付いていません(別売￥3,000)

①RGB入力端子も付属していますので、スイッチ1つでCRTが他の入力に替わります。

②電流増幅回路により、2台のCRTを動かせます。

パソコン・TV・ビデオ・レーザーディスク

コンポジット → RGB出力に変換します → RGB CRT (鮮明!!)

仕様　入力信号　コンポジット(NTSC)
　　出力信号　RGBセパレート又は、RGBコンポジット、(正)又は(負)切替可能。
対応CRT　水平周波数15.75kHz、垂直周波数50～60HzのRGB CRT、ゲームマシン用CRT等

(A)	本体完成品(オプションは付いていません) 付属品 RCAピンコード	¥23,000
(B)	フルキット一式[(A)の部品一式] 付属品 RCAピンコード	¥18,000
(C)	キット一式[基板、部品一式、主に機器組込み用] 付属品 RCAピンコード、DIN8ピンソケット ※主に機器組込み用として、マニアの皆様に好評です。	¥12,000
(D)	オプションボード[2in1用スイッチャー回路基板] 部分一式付	¥ 3,000
(E)	本体完成品 2in1(オプション付) 付属品 RCAピンコード	¥29,500

時代は越えてもオモシロサは斬新です!!

Usedテーブルゲーム機。Used P.C.B.格安大放出

スイッチONでハイスコアに挑戦。「ゲームセンターそのままのテーブルゲーム機。貴方のアイデアで用途もたくさん、もちろんP.C.B.の交換で他のゲームもOK。CRTはRGBタイプ14吋の中解像度ですからRGBタイプのマイコンにも接続でき、貴方の作ったオリジナルゲームも楽しめます。遊びながらハードの勉強だってできるんですよ。

当社発売のRGB変換アダプターを使えば、テレビも見られます。
(上記を御参照下さい)



在庫価格表(毎月発行)は〒60×3枚同封の上お申込み下さい
Used Partsも各種取扱っています

今月のお買得ゲーム機　20,000円より

●お楽しみゲーム機　他各種あります。

●ゲームボックス(P.C.B.付)　25,000円より

CRT、電源、パネル等をコンパクトサイズにまとめ卓上型ゲーム機になりました。パソコン用としても使用できます。

今月のお買得P.C.B.　5,000円より

●RFモジュレーターセット　10,000円より

家庭用TVでゲームを! モジュレーターキット(4,000円)他必要な部品がすべて含まれ組立結線図付。

●USEDゲーム基板　¥5,000円より

完動品、配線図付。★特価品等取り揃えて格安販売中!!

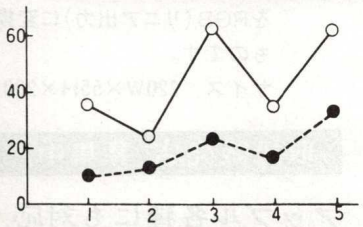
商品注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

㈱キョーワインターナショナル 107係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871(代)

●受講生募集中！

★本講座は、文部省認定通信講座及び総務庁長官指定統計講習会として開講中です。今、昭和61年度第22期の受講生を募集中です。

新版 現代統計実務講座



●講座案内書
無料で急送！
★資料の請求はハガキか電話で下記まで！

●各分野で必要な統計の資格と実力！
●データの正しい統計的処理の手法！

- 唯一の文部省認定／総務庁指定通信講座を開講。現代統計実務講座。
- 指導委員―斎藤金一郎(上智大学名誉教授)奥野忠一(前東京大学教授)
  浅井　晃(千葉大学教授)芳賀敏郎(東京理科大学教授)
- 本講座は、統計学に用いられる数学やその数式の厳密な証明を学ぼうとする方のためでなく、生きた統計数字(データ)をどのように処理したらよいかについて悩んでいる方のために開講したものです。
- 本講座では、いろいろな統計的手法を実際の例題をもとに学びます。膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版の講座。
- 統計概論、分散、推定検定、回帰相関、統計解析、品質管理など。
- 受講生にはテキストや機関紙など毎月送付。レポートの添削指導。
- 修了すると統計法及び統計講習会準則により《統計官・統計主事》になるための資格を付与。有資格者名簿は総務庁に報告。修了証書。

財団法人 実務教育研究所 公開講座統計部
〒160 東京都新宿区大京町4の 301　☎東京 03(357)8153

ヘッドを優しくクリーンアップ。

maxell®

マクセル・湿式フロッピーヘッドクリーナー 3.5インチ用



MF-CW1(片面ドライブ用)
MF-CW2(両面ドライブ用)

情報記録メディアとして、ますます利用範囲を広げる3.5インチフロッピーディスク。しかし、ヘッドが汚れていたのでは、大切な情報に支障をきたすことにもなりかねません。《マクセル・湿式フロッピーヘッドクリーナーMF-CW1、MF-CW2》は、デリケートなヘッドを安全に確実にクリーンアップする、マクセルだけの一歩進んだヘッドクリーナーです。

■5大特長

1. クリーニング効果の高いウェット&ワイプ(湿ったところで汚れを落とし、乾いた部分でふきとる)方式。
2. クリーニングシートには、ヘッドに優しく安全な特殊不織布を採用。
3. 適量のクリーニング液が注入できる、マクセル独自の定量スプレー方式を採用。
4. クリーニング液の吹きつけが、素早く簡単に行なえる注入口つき。
5. 安全性を重視し、片面ドライブ用(MF-CW1)、両面ドライブ用(MF-CW2)の2種類をラインアップ。

マクセル・湿式フロッピーヘッドクリーナー〔3.5インチ用〕MF-CW1/MF-CW2 各¥2,500

〔仕様〕●3.5インチフロッピードライブ片面専用、両面専用●クリーニング材:特殊不織布●クリーニング液:フロン系●使用回数:約30回●付属品:クリーニングスプレー1本(15mℓ)、保管袋1枚

カタログのご請求は、〒104東京都中央区銀座3-3-1 TEL(03)567-6221 日立マクセル株式会社 宣伝グループ アイオー・E係まで。

フロッピーディスク安さ絶好調 即納

	MAXELL	FUJI	MEMOREX	TDK	IBM (ニュータイプ)	ノーブランド
5インチ MD-2D	¥320	¥300	¥290	¥340	¥310	¥120
5インチ MD-2DD	¥450	¥430	¥460	¥480	¥430	¥180
5インチ MD-2HD	¥570	¥550	¥580	¥590	¥540	¥430
8インチ FD-2D	¥550	¥530	¥590	¥590	¥590	¥450
3.5インチ MF-2D	¥740	¥640	¥660	¥650		¥410
3.5インチ MF-2DD	¥820		¥740			¥510

◆1箱 10枚単位◆

限定販売 超特価 MAXELL 5インチMD-2D 10枚 ¥3,200

限定販売 超特価 MAXELL 5インチMD-2HD 10枚 ¥5,700

- 100枚(10箱)単位で、会社、マイコンショップ問合せ大歓迎
- 学校関係は、1ヶ月以内の支払いで受けます。
  但し、1回の注文―30,000円以上に限る。
- 価格は、枚数に制限なし、次号発売日迄有効
- マイコン・ビデオ・ビデオテープ・テレビのプライスリスト―ハガキで受付中
- 入金後即日出荷・送料600円。東京都内400円
  中国700円。四国・九州・北海道900円。沖縄・離島1,500円

価格 問合せ歓迎

申込方法―現金書留・銀行振込
東海銀行 神田支店(当座)522632
郵便振替 東京8-22685
メーカー名・形名・金額＋送料
住所・氏名・電話番号・雑誌名
●常業時間 9:30～6:30 日・祭日休み

03-251-3748
FAX 03-251-3749

PAL ニッシンパル株式会社
〒101 千代田区外神田2-17-2共和ビル5F

超特価

◇パソコン
◇ワープロ
◇プリンター

パソコン 新品特価

X1ターボIIセット
CZ-856C / CZ-855D ……¥214,800
MZ-2521 / MZ-1D22 ……¥209,800
PC-9801VM2……¥298,000
PC-9801VF2……¥249,800
PC-9801UV2……¥261,000
PC-8801mkIIFR/30
……¥133,000

ワープロ 新品特価

マイリポート7……¥36,000
文豪ミニ7……¥135,000
オアシスライトK……¥55,000
TWP-50FII……¥95,000
WD-610 / WD-615 ……¥210,000
他多数あり

モニター及びプリンター

CU-14D1……¥70,000
CU-14A2……¥60,000
CU-14AG1……¥56,000
14M-511C……特 価
K-124S(限定)……¥55,000
K-114(限定)……¥49,000
プリンター特価品あり

その他TELしてね!! 日本信販ショッピングクレジット取り扱っています。

○お支払いは現金書留又は下記口座へお振込み下さい。
平和相互銀行亀戸支店 普通預金 No.095960 (有)サンスイ
○お振込み次第、全国発送致します。
○電話かハガキでお知らせ下さい。

営業時間／AM11:00～PM8:00(毎週水曜日定休)

㈲サンスイ
〒136 東京都江東区亀戸6の28の5
☎03(684)7294

MD2D

¥320	¥330	¥98	¥320	¥300	¥300
MAXELL	IBM	N/B	Fuji Film	MEMOREX	Data Life
F	L	O	P	P	Y

増設ラムボード

対応機種 PC-9801/E、F、M、U、VF、VM

限定500枚!!

1 M	¥34,800
512K	¥18,900
256K	¥12,000

10MHZ対応
パリティチェック機能付

¥375
MD2HD
N/B

Oh!-通販　通販

全国どこでも電話1本でOK！
1箱10枚入（送料¥500）

● 御支払方法……現金書留又は御振込で御願致します。
● 振込先……協和銀行　三軒茶屋支店 普 945669
注 御申し込み時、必らず電話番号を書添えて下さい。

マイコンMサプライ
東京都世田谷区下馬2-19-12 下馬ヒルスB1
☎(03)422-4156㈹

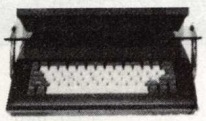
¥580	¥530	¥580	¥540	¥540
MAXELL	IBM	Fuji Film	MEMOREX	Data Life
フ	ロ	ッ	ピ	ー

数がまとまる場合価格御相談に応じます。
MD2HD

WON'T YOU TRY A PERSONAL COMPUTER?
WE WANT TO HELP YOU!

人気独走NEC 8Bitパソコン

15色グラフィック
＋FMシンセサイザー
PC6001mkⅡSR



販売価格¥49,800

320K Byteマイクロ FD
スーパーインポーズ
搭載
Mr.PC
PC6601SR
セット販売価格
¥139,000



抜群のコストパフォーマンス
の魅力派
PC8801mkⅡFR MODEL30



本体価格¥178,000

1MBフロッピイ搭載
PC8801mkⅡMR



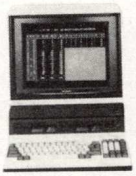
本体価格¥238,000

1Mバイト5インチFDD
を2台内蔵
NEC PC9801vm2



本体価格¥415,000

高速漢字Basic搭載
シャープX1ターボ
MODEL30
セット価格
¥407,800
現品処分
（ワープロソフト付）
¥328,000



SONY新型Hit Bit

MSX入門用
HB-10



販売価格¥29,800

MSX
128KBのVRAMで、一画面256色の表示が可能
HB-F5



販売価格¥54,800

パソコンの旧型特価品あります。お問い合わせください。

マイコンショップ 豊橋 第一無線

〒440　豊橋市萱町第一通り　TEL 0532-54-5245

台数限定処分品

PHC-30 16KRAMサービス	¥48,000
HW-30	¥24,800
FM-NEW7	¥49,800
PC8001mkⅡ	¥45,000
PC8801	¥60,000
PC8801mkⅡSR	¥80,000
HB-101	¥26,800

岐阜・中古パソコンピコ

中古一例

- X1/c/cs……¥33,000円より
- FM-7/new7 ……¥28,000円より
- PC-8801mk2/30¥98,000円
- 2000文字ディスプレイ ¥18,000円
- 5″ディスクドライブ……
  (FM/PC/MZ) ¥50,000円より
- 9ピンドットプリンター……
  (FM/PC/MZ) ¥25,000円より

新品大特価

- PC-9801VM2＋
  アナログ4050 360,000円
- PC-8801mk2MR＋
  アナログ4050 245,000円
- PC-8801mk2FR/30＋
  アナログ4050 198,000円

**ワープロ・ビジネス
コーナー新設**

下取交換一例

- PC-8801mk2/30 ＋ ¥60,000
  ➡PC-8801mk2FR/30
- PC-8801mk2SR/30 ＋ ¥80,000
  ➡PC-8801mk2MR
- X1/c/csセット ＋ ¥95,000
  ➡PC-8801mk2FR/30
- FM-7＋2000文字カラー ＋¥85,000
  ➡FM-77AV2
- PC-9801F2 ＋ ¥148,000
  ➡PC-9801VM2

★その他TELにておたずね下さい。　★ショッピングクレジットも取り扱っています。

パソコンの現金下取り大歓迎

新・中古 パソコン専門SHOP

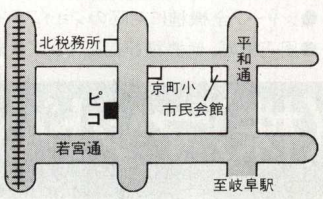
PICO（ピコ）

AM10:00～PM7:00

岐阜市八ッ梅町2-8

TEL.0582-66-0343

★スタッフ募集中★



ハイテク時代に適応する総合専門教育

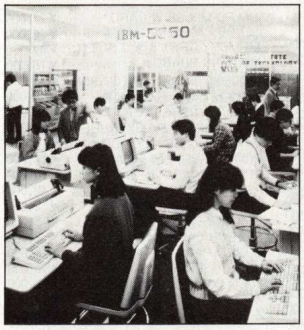
時代に適応した技術者を育てる
情報処理教育19年の伝統と実績

- ソフトウエア科 2年・昼夜
- 高度情報処理科 2年・昼
- 情報電子工学科 2年・昼
- 情報システム研究科 1年・昼
- 女子情報処理科 1年・昼
- プログラミング科 1年・昼
- プログラミング専科 1年・夜

●学校見学会＝6月29日/7月31日（参加申込電話可）

入学期・4月　国家試験免除認定校





●就職抜群の実績●各種奨学生制度●各種海外・国内研修制度●学生寮完備

●工業専門課程
- 映像・音響科
- 音響技術科
- 電子通信科
- テレビ・ビデオ科
- 航空電子科
- 電気工事士科（中卒以上＝1年）
- 映像・音響技術科(夜)

●芸術専門課程
- 放送芸術科
- 音響芸術科
- 演劇・ミュージカル科
- マスコミ文芸科
- 映画芸術科
- 宣伝クリエイティブ科

●デザイン写真専門課程
- 商業デザイン科
- インテリア・建築科
- アニメーション科
- 漫画科
- イラストレーション科
- 写真科

※詳細は下記の無料請求券をハガキに貼り、希望科名、氏名、住所、高校名、学年を明記して案内書をご請求ください。

【東京・上野】〒110 東京都台東区下谷1-5 ☎03-842-1901【姉妹校：千代田ビジネス専門学校】

旧校名：千代田テレビ電子学校、千代田電算機学院、千代田デザイン写真学院

学校法人 千代田学園

千代田工科芸術専門学校

案内書無料請求券 I/O 10201 M-6-5

0473(67)3882

マイコン、パソコンのことなら、即TEL下さい。

マッドハムセンターニュース

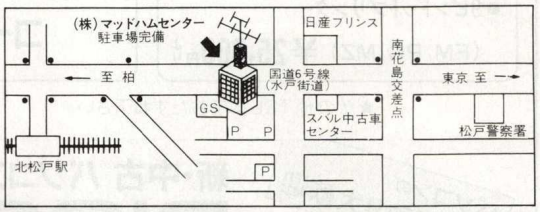
(特価情報)

●ノーブランド5インチ2Dディスケット(10枚1ロ)　1枚￥400　〒700
●ノーブランド5インチ2DDディスケット(10枚1ロ)　1枚￥550　〒700

(パソコンソフト情報)

●シャープX1用アマチュア無線業務日誌発売中￥8,800
3インチ又は5インチディスク
●NEWシャープX1用ソフト①X1→×1.5　②X1 DOUBLE 1PL 価格
2本セットで￥8,000(プログラム内容については、お問合せ下さい。)
●シャープ全機種に対応のジョイスティック発売中
●周辺機器、他機種も幅広く扱っています。

各社最新のマイコンが、マッドハムセンターに勢揃い。もちろんホビー用から、ビジネス用まで、ソフトも充実しています。コンピュータをムリなく購入できる長期ローン(最長60回)やリースもOK。
お気軽にご来店ください。



(株)マッドハムセンター

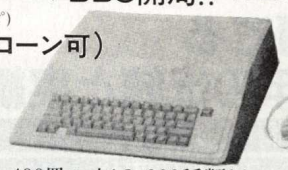
●住所 〒271千葉県松戸市南花島2-32-1
●電話 0473(67)3882　●年中無休
●営業時間 AM9:30～PM10:00

アップルIIe (128K/80clm) BBS開局!! TEL.03-251-6502アクセスお待ちしております。

全品に1年間保証を致します。

(コンパチwith B version)
￥68,000
(マニュアルとソフト5本贈呈)

(IBM分離式タイプ)
￥80,000(ローン可)



アップル、IBMとMACのソフトウェアを輸入代行致します。価格についてお電話を乞う!



モデムホン303　**￥25,800**

●300Baud(CCITT/BELL)
●自動/手動応答ダイヤル専用
●スピーカーホンも可能
●10メモリー付AA型NCU付
●アメリカFCC認定取得済

★100種類のインターフェイス、400冊の本と2,000種類以上のソフト・リストを収容するd BASE IIかマルチプランデータディスクを送ります。価格￥3,000(Apple & IBM)
年数回Free up-to-date (青い20P LIST ￥1,000)

IBM PC/XT(コンパチ)セット ￥195,000
■システム構成

①XT MAIN BOARD(256K 2 LAYERS) MANUAL ……￥42,000
②COLOR DISPLAY CARD(2-LAYOUT) MANUAL ……￥18,000
③DISK I/O CARD with MANUAL ……￥24,000
④KEYBOARD (AT-type, 10-FUNCTION & USER KEYS) MANUAL……￥20,000
⑤CASE……￥11,000
⑥POWER SUPPLY (135W)……￥20,000
⑦2 DRIVES (TEAC 500KB DOUBLE SIDE) ……￥60,000

●アップルIIソフトウエア(オリジナルと和文説明書付) ￥3,000
アップルIIの魅力を倍増する150種類のソフトが勢揃いしました。スカイフォックス、フライトシュミレーターII、ボールプレイザー等人気ソフトがいっぱい。これで、アップルIIはあなたのエンターティメント・マシーン。

APPLE & IBM INTERFACES

MANUAL#	SOFT＊
12-BIT AD-DA CD＃＊:16-CH…	￥30,000
128K C/DOS/CPM/PASCAL)＃＊	￥23,000
16K RAM CARD NO CABLE……	￥10,000
16K RAM CARD WITH CABLE…	￥ 9,000
5 INCH DRIVE(II+/C):TEAC……	￥27,000
6502 ICE EMULATOR CARD＃…	￥25,000
6522/5069 VIA CARD ＃……	￥10,000
6809 CARD ＃＊:FLEX-9……	￥36,000
8-BIT A/D+D/A CARD＃＊……	￥28,000
8088 CD/IBM PC MSDOS ＃＊…	￥40,000
80CLM＃:AUTO+NEW IBM FOND…	￥14,000
8748 CD ＃＊:8748/49/41/42……	￥38,000
ACCELERATOR ＃＊:3.6MHz…	￥50,000
APPLE EXTERNAL FAN ＃……	￥ 8,000
APPLE-IBM CONNECTION C＃＊	￥80,000
APPLI CD ＃＊:3TIMES CPM…	￥10,000
CLOCK CARD ＃＊:TIME……	￥12,000
COMMUNICATION CARD ＃……	￥ 8,000
DISK NOTCHER EASY SIMOLE ……	￥ 1,400
DISKETTE BOX 100 PCSX 2 ……	￥ 4,500
DISK DRIVE CARD……	￥ 7,500
EPROM CD ＃:2716/32/64……	￥14,000
FORTH CD＃＊:FAST FORTH79	￥12,000
GRAPHIC MOUSE＃＊=JOYSTICK	￥15,000
GRAPPLER:64K BUFFER＃ W/C	￥32,000
GRAPPLER+PRINTER CD＃W/C	￥10,000
IC TEST:54/74/TTL/CMOS＃＊	￥22,000
IEEE-488 CD/GPIB) ＃:W/C……	￥20,000
Ile 512K CD＃＊W5SOFTS……	￥42,000
Ile 64K-RAM+80-CLM CD……	￥14,000
Ile KEYBOARD&CS/COMPA)……	￥28,000
Ile MULTI GAME-JOYSTICK＃ …	￥ 7,000
IIe MULTI I/O CARD＃ ＊……	￥30,000
IBM PC MOUSE W CARD……	￥27,000
Ile RGB+80-CLM CARD＃……	￥28,000
MEMORY TEST ＃＊:LSI/TTL…	￥47,000
MOCKING BOARD＃＊……	￥15,000
MOCKING BOARD SPEECH ROM ·	￥ 4,800
MODEM CARD for APPLE……	￥48,000
MUSIC SYNTHESIZER ＃＊……	￥14,000
NICE PRINT＃:DAISY WHEEL…	￥18,000
PARALLEL PRINTER CD＃W/C	￥ 8,000
POWER SUPPLY 5V5A……	￥14,000
PRINTER CARD ＃ W/CABLE…	￥10,000
PROM WRITER C＃74S472/288…	￥42,000
REPLAY COPY CARD ＃＊……	￥12,000
RS232C SERIAL CD ＃W/CL…	￥15,000
SPEECH CARD ＃＊:S.A.M……	￥ 8,000
SUPER PARALLEL CD ＃W/CL	￥15,000
SUPER SERIAL CD ＃＊W/CL…	￥15,000
WILD COPY CARD ＃＊……	￥12,000
Z-80 CD W SOFT& 2 BOOKS……	￥12,000
Z-80CD forIIcw……	￥20,000

IBM & APPLE BOOKS

Good News／Apple II＋本
1kgより100gごと￥200で販売致します。
(従って従来値の1/3以下)

新着書籍

Apple works ……	￥ 3,000
IIe REFERENS ……	￥ 2,000
Apple PRODCS……	￥ 2,000
PRODCS BASIC BOOK ……	￥ 2,500

●BigIIc type
IBM XT CLONE
￥150,000 (640Kと1ドライ
(640Kと1ドライブ)
●チルトモニター(9″アンバー)
￥30,000



the Home Center

10AM～8PM
●年中無休

マイコン M & M マーケティング
マーズ・マーケティング・カンパニー
東京本部　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-16大橋ビル2F
電話(03)255-6400(代) FAX(03)255-6409
国電秋葉原駅東口右公園東側 第一家電隣り
大阪本部　〒556 大阪市浪速区敷津西2-11-1　大報ビル
電話(06)633-6400(代) 大国町駅北出口左へすぐ
2万円以上の場合、送料Free他500円以1,000円(書留)
通販の場合 東海銀行秋葉原支店 普通No.491335

★あなたの98をグレードアップしませんか!!

PC9801用グレードアップグッズ

- IMBメモリーボード ￥59,800
- 256Kメモリーボード ￥20,000
- EPSON音響カプラ ￥49,800
- RS232Cケーブル ￥ 6,000
- RS232Cコネクタ… ￥ 1,200
- 自作用基板…… ￥ 4,500



★エプソンポータブル日本語ワードプロセッサ

Word Bank J ￥138,000 (3.5インチフロッピー内蔵)

Word Bank S ￥99,800 (ICカード内蔵)

ご成約の方には講習会に無料招待いたします。

日本でただひとつのソフト

オリジナルソフト製作

ご相談承ります。

●事務の合理化に! ●工場の品質管理に!

貴社のニーズにピッタリのオリジナルソフトの開発・製作承ります。

パソコンは今すぐお手もとに、お支払いはゆっくり払い。

★クレジット ▶ お支払いは3回～36回のらくらくクレジットを御利用下さい。

★ボーナス一括払い ▶ ボーナス一括払い可、頭金は御自由に設定できます。

★リース ▶ ビジネス・パソコンにはリースもあります。(5年リース)

取扱い機種

■PC-9801VF/Vm/XA, PC-8801mkII/FR/mR

■FM16β, FM77, FM16π

■QC-10II (SP-80, VP-80K, VP-130K), HC-20, HC-40, HC-88 その他

中古パソコンコーナー

NEC98, 88歓迎!!

★左記の取扱い機種の周辺機器及び不要ソフト買取りいたします。

★持込査定いたします。

★買取り・委託販売いたします。

●AVR(自動電力補正装置)

コンピュータとコピーを同時に使う場合一時的に電圧が低下する事があります。そうした場合コンピュータの正常な動作が損われる事がありますがこのAVRを使用すれば、そんな心配もいりません。

150W 28,000円 200W 38,000円 400W 58,000円 (〒サービス)

●超小型ビデオトランスミッター

コンピュータ・VTR・ビデオカメラの映像をTV電波でとばします。

17,800円 (〒サービス)

マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

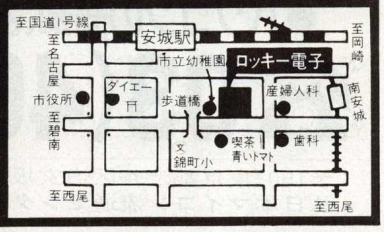
株式会社 ロッキー電子

〒446 愛知県安城市錦町2－3

☎〈0566〉75－3736

営業時間/10時～19時30分

定休日/毎週水曜日



16BitからMSXまで!



安い!

NEC PC-9801VM2

●買取価格

—200,000円～

●販売価格

——288,000円

詳しい金額等、いろんなご要望にお答えします。

お問い合わせは、お電話又はおハガキでお気軽に。

R・サークル

〒772 鳴門市撫養町斎田大堤11－1公友ビル2F

TEL.(0886)86-1531

ハードからソフトまで、ユーザー重視の情報スペース

「Club.R」発足記念PC-8801SRをプレゼント!

全国パソコン買取センター

年中無休

PCユーザーのための **PC専科**

あなたのPC-9801 8801シリーズ高く買います

PC用各社周辺機器下取・買取OK!

全国販売・高価下取・買取

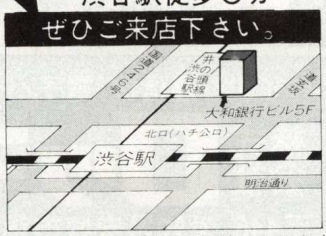
ファミコン・ソフト買取り・販売開始

●パソコンの売却、お求めは今すぐお電話で

03(463)2328

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F
㈱日本マイコン流通センター内 全国パソコン買取センター

渋谷駅徒歩0分



エレベーターは建物の裏側にあります
(株)日本マイコン流通センター内

全国通販 ファミコンカセット買い取り売ります (TELにてお問い合せ下さい)

機能	下取価格	販売価格
9801 VM2	相談	¥270,000
9801 F2	¥160,000	¥175,000
8801MKIIM30	¥ 75,000	¥ 90,000
8801MKIISR30	¥110,000	¥128,000
8801MKIIFR30	¥105,000	¥118,000
FM7	¥ 20,000	¥ 29,800
FM NEW7	¥ 22,000	¥ 32,000
D2	¥ 60,000	¥ 75,000
L2	¥ 65,000	¥ 80,000

ノーブランドディスケット2D……一枚¥150(全国送料800円)

近日中にパソコン通信ホスト局開局予定

ビジネスソフト……特価

※クレジット取扱いいたします。(国内信販)
※入金確認後、即日発送。(送料当社負担)
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。

●価格は常に変動しています、電話で確認して下さい。
●振り込み先
西九州信用金庫早岐(ハイキ)支店 普 032737

機種	下取価格	販売価格(本体のみ)
X1セット	¥50,000	¥ 65,000 (¥33,000)
Cセット	¥50,000	¥ 65,000 (¥33,000)
CSセット	¥55,000	¥ 70,000 (¥35,000)
CKセット	¥60,000	¥ 80,000 (¥40,000)
TURBO10	¥40,000	¥ 50,000
TURBO20	¥60,000	¥ 75,000
TURBO30	¥70,000	¥ 90,000
ターボII	¥90,000	¥105,000
X1 F10	¥35,000	¥ 43,000
X1 F20	¥50,000	¥ 65,000

今月の奉仕品

ターボIIセット(新)
F10(新)
F20(新)
14AG1(アナログモニター)

あまり安いので
価格を書けません
TELにてお尋ね下さい

九州ハードシステム

〒859-32 長崎県佐世保市広田町202
☎(0956)38-5105 12:00～20:00

パソコン買取・下取特別セール実施中！

パソコン・周辺機器・ワープロ高く買います。

買取価格例

機種名	買取価格
NEC PC-9801VM2	¥240,000～¥260,000
NEC PC-9801M2	¥200,000～¥220,000
NEC PC-9801F2	¥160,000～¥180,000
NEC PC-8801MK II SR/30	¥120,000～¥140,000
NEC PC-8801MK II/30	¥ 80,000～¥100,000
NEC PC-KD551K	¥ 40,000～¥ 50,000
NEC PC-KD852	¥ 40,000～¥ 50,000
NEC PC-PR101	¥ 60,000～¥ 80,000
NEC PC-PR201	¥100,000～¥120,000
NEC PC-80S31	¥ 30,000～¥ 40,000

下取交換例

下取機種	追加金額	
NEC PC-9801M2	+¥ 85,000	新品 PC-9801 VM2
NEC PC-9801F2	+¥126,000	
NEC PC-8801MK II SR/30	+¥153,000	
NEC PC-8801MK II/30	+¥196,000	
NEC FM-16βFD	+¥140,000	
NEC CZ-856C	+¥220,000	
NEC PC-8801MK II/30	+¥ 38,000	新品 PC-8801mkII FR/30
NEC PC-8801	+¥109,000	
NEC PC-8001MK II	+¥117,000	
NEC FM-77L4	+¥ 68,000	
NEC FM-7	+¥108,000	
NEC CZ-800C	+¥108,000	
NEC PC-8801MK II/30	+¥ 25,000	新品 FM77 AV-2
NEC PC-8801	+¥ 95,000	
NEC FM-77L4	+¥ 53,000	
NEC FM-7	+¥ 90,000	
NEC CZ-852C	+¥ 55,000	
NEC CZ-800C	+¥ 90,000	

とにかく高く売りたい方。
なるべく有利に交換したい方。
このチャンスをぜひともご利用下さい。

ビジネスパソコンのトータルサービス

- パソコン・周辺機器の下取り・販売
- ビジネスソフトの販売及び開発
- パソコンレンタル
- OAセミナー
- システム導入のプランニング

下取・買取のお問い合わせ

東京 03(257)0460
大阪 06(202)1340
福岡 092(475)1730

※買取価格・下取追加金額は変動致します。必ずお電話にてお確かめ下さい。

人とコンピューターの間に
㈱サードウェーブ

●本社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21 鳥山ビル
TEL.03(257)0460代
営業時間 AM10:30～PM7:00(年中無休)

TDK maxell 3M IBM FUJI FILM MEMOREX

卸・店頭販売

フロッピーディスク & プリンターリボン クリーニングディスク

フロッピーディスクの専門店!!〈一流ブランドからノーブランドまで〉

■日立マクセル
FDI-128・FD2-256D・
MD-2D・MD-2DD・MD-2HD-256

■住友スリーエム
FDI-128・FD2D-256・
MD-2D・MD-2DD・MD-2HD-256

■TDK
FIS-128・F2D-256・
M2D・M2DX-S-96TPI・M2HD-S

■富士写真フィルム
FDIS-128・FD2D-256・FD2D-1024・
MD2D・MD2DD・MD2HD-256・
MD2HD-1024

■日本メモレックス
FDIS-128・FD2D-256・FD2D-1024・
MD2D・MD2DD・MD2HD-256・
MD2HD-1024

■IBM
MD2D・MD2DD・MD2HD・
Diskette1・Diskette2D

■3.5インチ
MAXELL・FUJI・TDK・MEMOREX

■プリンターリボン
OKI IF-800 ○IBM 5553B01・5553B02・
5553A01 ○キャノン CW4260B ○カシオ
FD-6015PPK ○リコー SC-16 ○シャープ
MZ1P11 ○日立 1053 ○その他各種

■特殊フォマットフロッピー(文書用)
○富士通,OASYS用 ○リコー,RIPORT用
○日本デジタル研究所,文作用 ○日立,
ワードパル用 ○キャノン,キャノワード用
※上記ワープロ用フロッピーを文書用のみにおいて作ります。詳細は電話にてお問い合せ下さい。

■クリーニングディスク
乾式 JIC・CD502、JIS CD802
湿式 5インチ用、8インチ用

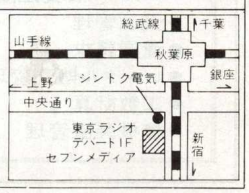
■データカートリッジテープ
○住友3M DC-300×L/P ※在庫あり。

都内配達(23区)・地方発送
※価格はお電話にて
お問い合わせください。

セブンメディア株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階
(秋葉原電気街・秋葉原駅徒歩2分) ☎03(253)6669
営業時間 午前10:00～6:00 (年中無休) 担当：倉持

■ご注文の際のお願い
●最小発注単位 100枚
●送料：¥700 ※不足分は弊社負担
●現金：東京都商工信用金庫 秋葉原支店
当座25051
※価格は電話、手紙にてお問い合せ下さい。格安の価格を御提示いたします。



フロッピー・ノーブランド専門

	1枚単価(円)	10枚入	100枚以上単価(円)	10枚入
2 D	100	1,000	85	850
2DD	190	1,900	170	1,700
2HD	390	3,900	360	3,600
3.5インチ 2DD	400	4,000	380	3,800

送料(1梱包に付)……500円
東北・中国(1梱包に付)……700円
四国・九州・北海道(1梱包に付)……900円
沖縄・離島(1梱包に付)……1,500円

超大特価

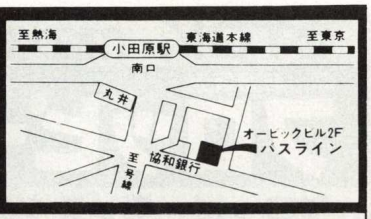
●会社・学校・パソコンショップ等の問い合せ大歓迎。
●500枚以上の申込みにつきましては別途見積りさせて頂きます。
●お申込みは、現金書留(型名・枚数・金額＋送料・住所・氏名・電話番号明記)又は銀行振り込みでお願いします。
●銀行振込 伊豫銀行 名古屋支店
当座預金 200-9671
●入金後即日発送致します。
担当／山本

SKC 総発売元 **つかさゼネラル㈱**
名古屋市中村区名駅5－16－17
花車ビル南館2F
☎052(551)0321(代)

小田原 オービックビル2F ビジネスパソコンの店

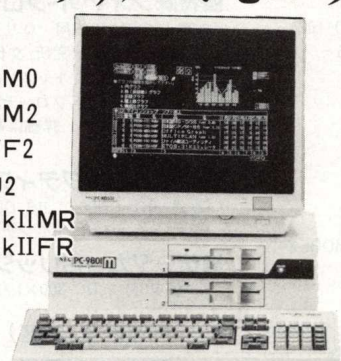
バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間 AM10:00～PM7:00



★NECパーソナルコンピュータ

●PC-98XA
●PC-9801VM0
●PC-9801VM2
●PC-9801VF2
●PC-9801U2
●PC-8801mkIIMR
●PC-8801mkIIFR



★その他 周辺機器
●漢字プリンタ
●ミニディスク
●標準ディスク
●プロッタ
●デジタイザ



EPSON QC-11



富士通 FM-16β SD/FD/HD。FM-11AD2+/FM-77L2/L4/AV-1-2 FM16π。オアシスライト K/U/F。

お支払い
クレジット リース 取り扱ってます!

ソフト開発受け賜わります
★受注開発ソフト一覧★

●受注管理	●ロボット(RM-501)
●運賃請求	計測制御
●レンタル販売管理	●三次元歪計計測
●工数計算	●在庫管理
●機械装置管理	●LAN、その他……

パソコンやファミリーコンピューターのゲームではものたりない。

マニアのキミに本物のTVゲームを!

ゲームセンターで営業中の中古TVゲーム機を超安価で売ります。14インチカラーモニター・コインシステム・金庫・鍵付。



☆在庫常時100台直営店で稼動中の完動品

- ●ニューラリーX、ディグダグ…￥43,000より
- ●グロブダー、マッピー……￥53,000より
- ●ゼビウス、ドルアーガの塔…￥80,000より
- ●その他各社の人気ゲーム機・基板・部品あり。基板下取り交換可。



☆ナムコキャラクター商品通信販売(送料含む) namco

予約受付中

- Aセット:ドルアーガの塔、ゼビウス、グロブダーの下敷……￥1,000
- Bセット:ドラゴンバスター、モトス、PKランドの下敷……￥1,000
- Cセット:スカイキッド、バラデューク、ディグダグIIの下敷……￥1,000
- ノートセット:ゼビウスノート、PKマンレポート用紙、下敷1枚……￥1,000
- カンペンセット:ゼビウスのカンペン、鉛筆、消ゴム、定規入……￥1,300
- ステッカーセット:スカイキッド、PKマン、セビウス、ロゴステッカー…￥1,300
- ポストカードセット:ゼビウス関係6枚、ロゴステッカー……￥1,300

その他、ナムコ字体キーホルダー￥1,200 ゲームポスター￥1,700
ゼビウスTシャツ￥1,900

※数量限定早いもの勝ち、注文はハッキリ書いて郵便小為替か現金書留で、一部品切れの時は他の品と入替えます。

中古TVゲーム機の基板(こわれていても可)、EP・ロム(2716・2732・2764)も、買います。

注文の場合は現金封筒に料金・送料と機種名・住所氏名・電話番号をハッキリ書いて下記まで。

ナムコ商品取扱店
フェニックス産業 ハヤシ
〒151 東京都渋谷区西原1-9-5☎03-466-4734

カタログ、価格表、回路説明図希望の時は返信用封筒に切手150円分を同封して下さい。

ほしいゲームがあれば下記の場所まで来て、見てプレイしてナットクしてきめて下さい。

ゲームセンター **フォーカス・フォーカス**
〒156 東京都世田谷区赤提4-48-11
☎03-325-8946 夜12時まで営業

全国パソコン通販 TEL(03) 914-8138

中古機種	下取価格	販売価格
ファミコン(本体)	¥ 5,000	¥ 12,000
ファミコン(ソフト)	¥ 500	
8801MKIISR	¥ 23,000	¥ 35,000
8801MKII30	¥ 70,000	¥ 90,000
8801MKIISR30	¥110,000	¥125,000
8801MKIIFR30	¥100,000	¥110,000
9801F2	¥160,000	¥175,000
FM-NEW7	¥ 20,000	¥ 30,000
FM-77D2	¥ 55,000	¥ 70,000
FM-77L2	¥ 60,000	¥ 75,000
FM-77AV2	¥ 70,000	¥ 90,000
X1G付セット	¥ 50,000	¥ 68,000
X1Cセット	¥ 50,000	¥ 68,000
X1F10	¥ 30,000	¥ 42,000
X1F20	¥ 55,000	¥ 68,000
X1ターボ30	¥ 70,000	¥ 95,000
X1ターボII	¥ 80,000	¥100,000

※ソフトまたはディスケットのみ送料800円

※価格は常に変動しています。電話で確認して下さい。
※振り込み先 協和銀行王子支店 普通 359526

新品

- ●X1ターボII……
- ●X1ターボ30……
- ●X1F10……
- ●X1F20……
- ●FM-77AV2……

モニター

- ●CZ-811D……
- ●CU-14A2……
- ●CU-14AG1……

※ワープロ各種
※ファミコン
※ディスケット、ノーブランド5インチ2D

大特価!!!

今月の奉仕品 (限定品)

- ●6001MKII(中古)……¥13,000
- ●CZ-8EP(拡張、I/Oポート)中古……¥5,000
- ●CZ-8RB(ベーシックカード)中古……¥5,000
- ●FM音源カード(77用)中古……¥6,000

パソコン通販マウス

〒114 東京都北区豊島2-5-2
TEL 03(914)8138
営業時間 12:00〜20:00



パソコン・OA 安さに満足！



パソコン



27.1%引

NEC PC-8801 MKII/MR
モニターTV KD-852
スタープリンターTR-24
プリンターケーブル
標準小売価格410,100円
超特価**299,000円**

NEC PC-9801VM2
モニターTV KD-852　PCカートリッジII
エプソン VP-80K　フロッピーディスク10枚
プリンターケーブル
標準小売価格699,300円
超特価
510,000円 27.0%引

ワープロ



62.5%引

リコーマイリポート15（専用ケース付）
標準小売価格106,300円
超特価 **39,800円**

サンヨーSWP-M5
標準小売価格158,000円
超特価
44,800円 71.6%引

NEC文豪ミニ-7
標準小売価格198,000円
超特価
148,000円 25.2%引



37.5%引

富士通オアシスライトK
標準小売価格79,800円
超特価**49,800円**

キヤノンPW-30
標準小売価格59,800円
超特価
34,800円 41.8%引

タイプライター
ブラザー ワードショット
標準小売価格50,000円
超特価
37,500円 25.0%引

エアコン



30.0%引

ナショナルエアコンCS-224G
夏・冬インバーター、8-10畳用、（木目）
センターフラップ
標準小売価格288,000円
超特価**201,600円**

コロナエアコンCSH-255IF
夏・冬インバーター 8-10畳用
標準小売価格289,000円
超特価
187,800円 35.0%引

早期エアコン取付特典
①1都3県 東京・神奈川・千葉・埼玉
配送料無料！
②1都3県標準取付料無料！
※パイプ代8,000円は申し受けます。
※標準工事以外の工事が必要な場合、別途料金となりますので係員にご相談下さい。

ラジカセ



サンヨー
MR-U4SR
ズバリ超特価 **19,800円** お買得

シャープ QT-Y7 TV音多 Wラジカセ
標準小売価格45,000円
超特価**27,800円** 38.2%引

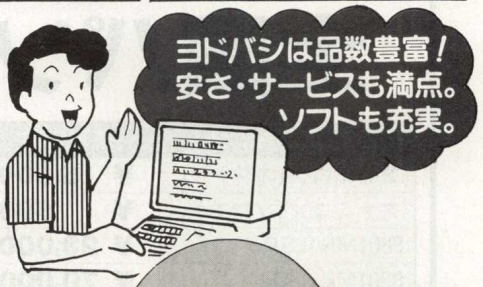
ナショナルRX-FW50
録再Wオートリバース
タイマークロック付
標準小売価格43,800円
超特価**32,800円** 25.1%引

ウォーキングカセット



サンヨーJJ-P30
オートリバース内蔵
標準小売価格13,000円
超特価**9,800円** 24.6%引

ナショナルジャンプRX-SA15
TV音多、グライコ搭載
標準小売価格33,000円
超特価**24,800円** 24.8%引



あなたも超特価でお求めになれます。

ヨドバシ通信販売システム

お客様
見積書請求
見積書 註文書 名入現金封筒発送
註文書に現金を添え 現金封筒にてご註文
商品即発送
ヨドバシカメラ

見積をご希望の方は商品名、数量、住所、氏名、郵便番号、電話番号など記入のうえヨドバシカメラまでお送り下さい。いそがしい方、遠くにおすみの方にもヨドバシは便利、現金書留が着き次第、即発送致します。

AF一眼・ビデオ・一体型ビデオカメラ 時計・冷蔵庫も超特価大奉仕

よい品をさらにどんどん安く!!どこよりも親切ていねい!!最新型カメラ・ビデオ・ラジカセ・時計・パソコンも

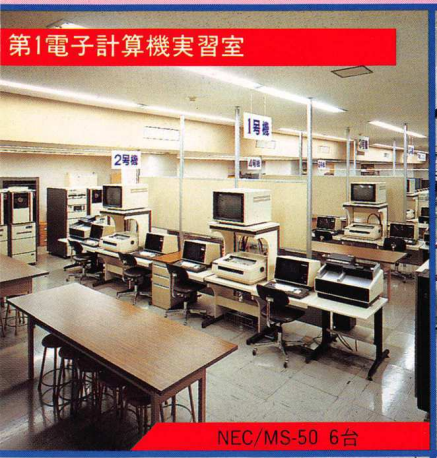
新宿西口 ヨドバシカメラ

年中無休
☎03(346)1010

〒160 東京都新宿区西新宿1-11-1　営業時間　AM.9:30〜PM.8:30

パソコン・OAのことならなんでも
新宿西口ヨドバシカメラ本店5F‥03(346)1010
横浜西口NO.1 SHOP……045(313)1010

わが国初のコンピュータ教育を始めて20年。















●一日体験入学(期間7/23〜7/31)
この夏、キミの進路を、より確かなものに。●参加資格:高校3年生

●入学相談テレホン ☎03-732-8181(直通)



《電子計算機センター設置コンピュータ機種》
1, 2, 3, 4, 5, 6号機:NEC/MS50
7号機:ACOSシステム800/III
8号機:ACOSシステム550
TSS端末機(226台):NEC/N6321 N6322
光学文字読取装置(OCR, 6台)
:NEC/N6370
パーソナルコンピュータ(145台)
:NEC/PC-9801E



●新機種としてパソコン74台、ワープロ70台導入。

《工業専門課程》情報処理科、情報技術科、情報通信科、メカトロニクス科、電子工学科、映像メディア工学科、CAD(キャド)設計製図科、医用電子工学科、家電電子技術科、電気工事科、電気工学科、音響工学科、環境工学科、OAシステム科

《入学関係連絡先》
〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 TEL03(732)1111(大代表)
日本工学院専門学校 入学相談室
入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込みください。
《交通》国電 京浜東北線、池上線、目蒲線、蒲田駅 下車徒歩3分

学校法人 日本電子工学院
日本工学院専門学校

入学案内書資料請求券
SK-87-59
(I/O)

信頼と創造の富士通

富士通

総、天、然、ショック。



(同時発色)

色が一斉に立ちあがる。音が想像力を呼びさます。周辺機器(パイプレイヤー)もいっそう充実。
"AVC"＝オーディオ・ビジュアル・コンピュータ、FM77AV。富士通から。

A Audioに凝る。 楽器音やサウンドイフェクトの音色データを内蔵したFM音源を、サウンドエディタ*1とミュージックエディタ*2で操って、音色のアレンジから作曲・演奏まで、自由自在。

V Visualで遊ぶ。 中間色も美しい4096色の天然色グラフィックス。素材をビデオディジタイズ*3して本体にとりこみ、グラフィックエディタ*4でオリジナル画像に。スーパーインポーズも一発。ビデオコンバータ*5を使ってVTRに録画したり、カラフルにプリントアウト*6することも可能です。

C パソコンを欲ばる。 パソコン通信に欠かせない、自動発着信対応のATモデム-300*7最大で64種類の単語を音声データとして認識することのできる音声認識カード*8を用意。

●赤外線ワイヤレスキーボード　●128KBのメインメモリ　●高速グラフィックスを実現する専用LSI
●JIS第1水準漢字ROM　●3.5インチフロッピィ　●AV機能をパワーアップしたF-BASIC V3.3。

*1 *2——— オプション、各¥9,800　*3——— オプションのビデオディジタイズカード¥24,800が必要です。
*4—— オプション、¥9,800 このソフトを動かすにはマウスセット¥33,000が必須です。　*5—— オプション、発売予定
*6——— カラー漢字熱転写プリンタ¥79,800　*7——— オプション、発売予定　*8——— オプション、¥49,800
▶FM77AV専用テレビは、パソコンを使わない時、テレビに切り換えてご覧ください。(アンテナ工事費別)



天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

¥128,000(FM77AV-1 本体価格・キーボード付)
¥158,000(FM77AV-2 本体価格・キーボード付)
¥89,800(カラーCRTテレビ-15)別売

技術的なお問い合わせは——FMインフォメーションサービス☎(03)432-0816(お問い合わせ時間)10:00～18:00 月～金(祝日を除く)

富士通株式会社 ——●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代)　富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む) ——●丸の内(03)215-0321
●秋葉原(03)251-1448 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)211-1717 ●福岡(092)713-0135

I/O
昭和61年7月号 第11巻第7号 通巻117号 昭和61年7月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号 昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価 四八〇円
雑誌01473-7

I/O

1986

7

■特集

パソコンでCGを！

レイ・トレーシング

「エビル・バースト」



工学社